

Liste der in Deutschland zugewiesenen öffentlichen Satellitenfunknetze vom 03.12.2025
List of public satellite networks assigned in Germany of 03 December 2025

Betreiber	Systemname	Einsatz	Sendefrequenz- bereich ¹⁾ Transmit frequency range	Empfangsfrequenz- bereich ²⁾ Receiving frequency range	GEO / NGSO ³⁾	Veröffentlichung
Operator	System name	Use	Transmit frequency range	Receiving frequency range	GEO / NGSO ³⁾	Publication
Amazon Kuiper Services Europe SARL 38 Avenue John F. Kennedy 1855 Luxembourg Luxembourg	Amazon Kuiper	Breitbanddienste über stationäre und mobile Erdfunkstellen zu Land, Wasser und in der Luft	28454,5 – 28938,5 MHz 29500 – 30000 MHz	17600 – 18600 MHz 18800 – 19400 MHz 19700 – 20200 MHz	NGSO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 23/2025, Vfg-Nr. 104
Amazon Kuiper Services Europe SARL 38 Avenue John F. Kennedy 1855 Luxembourg Luxembourg	Amazon Kuiper	Broadband service via stationary and mobile earth stations by land, by water and from aircraft	28454,5 – 28938,5 MHz 29500 – 30000 MHz	17600 – 18600 MHz 18800 – 19400 MHz 19700 – 20200 MHz	NGSO	Gazette of Federal Network Agency no. 23/2025, ordinance 104
DLR Raumfahrtmanagement Königswinterer Str. 522-524 53227 Bonn Deutschland	ICARUS	Tiersender (spezifischer Handsender)	401,5 - 403 MHz (468,07 - 468,13 MHz, Handsender)	460 - 470 MHz	NGSO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 23/2021, Vfg-Nr. 102
DLR Raumfahrtmanagement Königswinterer Str. 522-524 53227 Bonn Germany	ICARUS	Animal transmitter (specific handheld transmitter)	401,5 - 403 MHz (468,07 - 468,13 MHz, handheld transmitter)	460 - 470 MHz	NGSO	Gazette of Federal Network Agency no. 23/2021, ordinance 102
EchoStar Mobile Limited 3 Dublin Landings North Wall Quay Dublin 1, D01C4E0, Irland EchoStar Mobile Limited	MSS	Satellitenkommunikation	1995 - 2010 MHz	2185 - 2200 MHz	GEO	Amtsblatt der Europäischen Union 626/2008/EG & 2009/449/EG
3 Dublin Landings North Wall Quay Dublin 1, D01C4E0, Ireland	MSS	Satellite communications	1995 - 2010 MHz	2185 - 2200 MHz	GEO	Gazette of the European Union 626/2008/EG & 2009/449/EG
Euro Broadband Services Srl Coso Unione Sovietica 612 Torino CAP 10135 Italien	TOOWAY KA	Breitbanddienste über stationärer Erdfunkstellen	29,5 - 30,0 GHz	19,7 - 20,2 GHz	GEO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 21/2022, Vfg-Nr. 117

Liste der in Deutschland zugeteilten öffentlichen Satellitenfunknetze vom 03.12.2025
List of public satellite networks assigned in Germany of 03 December 2025

Betreiber	Systemname	Einsatz	Sendefrequenz- bereich ¹⁾ Transmit frequency range	Empfangsfrequenz- bereich ²⁾ Receiving frequency range	GEO / NGSO ³⁾	Veröffentlichung
Operator	System name	Use			GEO / NGSO ³⁾	Publication
Euro Broadband Services Srl Coso Unione Sovietica 612 Torino CAP 10135 Italy	TOOWAY KA	Broadband services from stationary earth stations	29,5 - 30,0 GHz	19,7 - 20,2 GHz	GEO	Gazette of Federal Network Agency no. 21/2022, ordinance 117
Inmarsat Global Limited 50 Finsbury Square, London, EC2A 1HD Vereinigtes Königreich	Inmarsat	Sprach- und Datenübertragung	1626,5 – 1660,5 MHz 1670 – 1675 MHz	1518 - 1559 MHz	GEO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 24/2023, Vfg-Nr. 132
Inmarsat Global Limited 50 Finsbury Square, London, EC2A 1HD United Kingdom	Inmarsat	Voice and data services	1626,5 – 1660,5 MHz 1670 – 1675 MHz	1518 - 1559 MHz	GEO	Gazette of Federal Network Agency no. 24/2023, ordinance 132
Inmarsat Global Limited 50 Finsbury Square, London, EC2A 1HD Vereinigtes Königreich	Global Xpress	Breitbanddienste	29,5 - 30,0 GHz	19,7 - 20,2 GHz	GEO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 12/2013, Vfg-Nr. 30
Inmarsat Global Limited 50 Finsbury Square, London, EC2A 1HD United Kingdom	Global Xpress	Broadband services	29,5 - 30,0 GHz	19,7 - 20,2 GHz	GEO	Gazette of Federal Network Agency no. 12/2013, ordinance 30
Inmarsat Global Limited 50 Finsbury Square, London, EC2A 1HD Vereinigtes Königreich	Global Xpress HCO	Breitbanddienste	29,4525 - 29,5 GHz	19,2 - 19,7 GHz	GEO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 09/2015, Vfg-Nr. 18
Inmarsat Global Limited 50 Finsbury Square, London, EC2A 1HD United Kingdom	Global Xpress HCO	Broadband services	29,4525 - 29,5 GHz	19,2 - 19,7 GHz	GEO	Gazette of Federal Network Agency no. 09/2015, ordinance 18

Liste der in Deutschland zugeteilten öffentlichen Satellitenfunknetze vom 03.12.2025
List of public satellite networks assigned in Germany of 03 December 2025

Betreiber Operator	Systemname System name	Einsatz Use	Sendefrequenz- bereich ¹⁾ Transmit frequency range ¹⁾	Empfangsfrequenz- bereich ²⁾ Receiving frequency range ²⁾	GEO / NGSO ³⁾ GEO / NGSO ³⁾	Veröffentlichung
						Publication
Inmarsat Global Limited 50 Finsbury Square, London, EC2A 1HD Vereinigtes Königreich Inmarsat Global Limited 50 Finsbury Square, London, EC2A 1HD United Kingdom	Global Xpress HCO 2	Breitbanddienste	29 - 29,1 GHz 29,125 - 29,225 GHz 29,25 - 29,35 GHz 29,375 - 29,425 GHz	19,2 GHz – 19,3 GHz 19,325 GHz – 19,425 GHz 19,45 GHz – 19,55 GHz 19,575 GHz – 19,675 GHz	GEO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 05/2018, Vfg-Nr. 23
	Global Xpress HCO 2	Broadband services	29 - 29,1 GHz 29,125 - 29,225 GHz 29,25 - 29,35 GHz 29,375 - 29,475 GHz	19,2 GHz – 19,3 GHz 19,325 GHz – 19,425 GHz 19,45 GHz – 19,55 GHz 19,575 GHz – 19,675 GHz	GEO	Gazette of Federal Network Agency no. 05/2018, ordinance 23
Inmarsat Ventures SE 6 rue Eugène Ruppert 2453 Luxembourg Luxemburg Inmarsat Ventures SE 6 rue Eugène Ruppert 2453 Luxembourg Luxembourg	MSS	Satellitenkommunikation	1980 - 1995 MHz	2170 - 2185 MHz	GEO	Amtsblatt der Europäischen Union 626/2008/EG & 2009/449/EG
	MSS	Satellite communications	1980 - 1995 MHz	2170 - 2185 MHz	GEO	Gazette of the European Union 626/2008/EG & 2009/449/EG
Intelsat Kommunikations GmbH Sandflur 1 97727 Fuchstadt Deutschland Intelsat Kommunikations GmbH Sandflur 1 97727 Fuchstadt Germany	Intelsat Inflight	Datenübertragung, Internetzugang in Verkehrsflugzeugen	14 - 14,25 GHz	10,7 - 11,7 GHz 12,5 - 12,75 GHz	GEO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 04/2024, Vfg-Nr. 27
	Intelsat Inflight	Data transmission, Internet access in commercial aircraft	14 - 14,25 GHz	10,7 - 11,7 GHz 12,5 - 12,75 GHz	GEO	Gazette of Federal Network Agency no. 04/2024, ordinance 27
Intelsat Kommunikations GmbH Sandflur 1 97727 Fuchstadt Deutschland	Intelsat Flex Network	Datenübertragung	14 - 14,45 GHz	10,7 - 11,7 GHz 12,5 - 12,75 GHz	GEO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 02/2025, Vfg-Nr. 8

Liste der in Deutschland zugewiesenen öffentlichen Satellitenfunknetze vom 03.12.2025
List of public satellite networks assigned in Germany of 03 December 2025

Betreiber	Systemname	Einsatz	Sendefrequenz- bereich ¹⁾ Transmit frequency range	Empfangsfrequenz- bereich ²⁾ Receiving frequency range	GEO / NGSO ³⁾	Veröffentlichung
Operator	System name	Use	Transmit frequency range	Receiving frequency range	GEO / NGSO ³⁾	Publication
Intelsat Kommunikations GmbH Sandflur 1 97727 Fuchsstadt Germany	Intelsat Flex Network	Data transmission	14 - 14,45 GHz	10,7 - 11,7 GHz 12,5 - 12,75 GHz	GEO	Gazette of Federal Network Agency no. 02/2025, ordinance 8
Iridium Satellite LLC 1750 Tysons Boulevard, Suite 1400 McLean, Virginia 22102 USA	Iridium	Mobilkommunikation, Übertragung von Sprache-, Daten-, Paging- und SMS- Diensten	1621,35 - 1626,5 MHz	1621,35 - 1626,5 MHz	NGSO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 14/2025, Vfg-Nr. 69
Iridium Satellite LLC 1750 Tysons Boulevard, Suite 1400 McLean, Virginia 22102 USA	Iridium	Mobile communications, Transmission of speech, data, paging and SMS services	1621,35 - 1626,5 MHz	1621,35 - 1626,5 MHz	NGSO	Gazette of Federal Network Agency no. 14/2025, ordinance 69
Kepler Communications Inc. 24 Ward Street, Suite 102 Toronto, ON M6H 4A6 Kanada	Kepler	Datenübertragung über Erdfunkstellen, stationäre zu Land und Wasser und mobile zu Wasser	14,0 - 14,25 GHz	10,95 - 11,7 GHz	NGSO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 18/2021, Vfg-Nr. 68
Kepler Communications Inc. 24 Ward Street, Suite 102 Toronto, ON M6H 4A6 Kanada	Kepler	Data transmission via earth station; stationary by land and by sea and mobile by sea	14,0 - 14,25 GHz	10,95 - 11,7 GHz	NGSO	Gazette of Federal Network Agency no. 18/2021, ordinance 68
Kepler Communications Inc. 24 Ward Street, Suite 102 Toronto, ON M6H 4A6 Kanada	Kepler MSS System	Datendienste über stationäre und mobile Erdfunkstellen zu Land und zu Wasser	1610 - 1621,35 MHz	2483,5 - 2500 MHz	NGSO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 14/2025, Vfg-Nr. 68
Kepler Communications Inc. 24 Ward Street, Suite 102 Toronto, ON M6H 4A6 Kanada	Kepler MSS System	Data transmission from mobile and stationary earth stations by land and by water	1610 - 1621,35 MHz	2483,5 - 2500 MHz	NGSO	Gazette of Federal Network Agency no. 14/2025, ordinance 68

Liste der in Deutschland zugeteilten öffentlichen Satellitenfunknetze vom 03.12.2025
List of public satellite networks assigned in Germany of 03 December 2025

Betreiber Operator	Systemname System name	Einsatz Use	Sendefrequenz- bereich ¹⁾ Transmit frequency range	Empfangsfrequenz- bereich ²⁾ Receiving frequency range	GEO / NGSO ³⁾ GEO / NGSO ³⁾	Veröffentlichung
						Publication
Kinéis SAS 10 rue Hermes Parc Technologique du Canal 31520 Ramonville Saint-Agne Frankreich	ARGOS KINEIS	Datendienst mit geringer Datenrate (keine Sprache) für stationäre und mobile Erdfunkstellen zu Land und auf dem Wasser	399,9 – 400,05 MHz	400,15 – 401 MHz	NGSO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 10/2025, Vfg-Nr. 32
						Gazette of Federal Network Agency no. 10/2025, ordinance 32
Mobile Satellite Services B.V. Strawinskylaan 3127, Atrium Bldg 1077 ZX Amsterdam Niederlande	Globalstar	Mobilekommunikation, Übertragung von Sprache-, Daten-, SMS-Diensten und Ortung	1610 - 1621,35 MHz	2483,5 - 2500 MHz	NGSO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 19/2017, Vfg-Nr. 94
Mobile Satellite Services B.V. Strawinskylaan 3127, Atrium Bldg 1077 ZX Amsterdam The Netherlands	Globalstar	Mobile communications, Transmission of speech, data, SMS services and geolocation	1610 - 1621,35 MHz	2483,5 - 2500 MHz	NGSO	Gazette of Federal Network Agency no. 19/2017, ordinance 94
Myriota Pty Ltd Lot Fourteen, North Terrace, Adelaide, South Australia 5000 Australien	Myriota	Datenübertragung stationäre und mobil zu Land und Wasser	399,9 - 400,05 MHz	400,16 - 401 MHz	NGSO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 20/2021, Vfg-Nr. 81
Myriota Pty Ltd Lot Fourteen, North Terrace, Adelaide, South Australia 5000 Australia	Myriota	Data transmission stationary and mobile by land and by sea	399,9 - 400,05 MHz	400,16 - 401 MHz	NGSO	Gazette of Federal Network Agency no. 20/2021, ordinance 81

Liste der in Deutschland zugewiesenen öffentlichen Satellitenfunknetze vom 03.12.2025
List of public satellite networks assigned in Germany of 03 December 2025

Betreiber Operator	Systemname System name	Einsatz Use	Sendefrequenz- bereich ¹⁾ Transmit frequency range	Empfangsfrequenz- bereich ²⁾ Receiving frequency range	GEO / NGSO ³⁾ GEO / NGSO ³⁾	Veröffentlichung Publication
New Skies Satellites Licensee B.V. Rooseveltplaatsen 4 2517 KR Den Haag Niederlande	SES Satellite IFC	Datenübertragung, Internetzugang in Verkehrsflugzeugen	14,0 - 14,5 GHz	10,7 - 11,7 GHz 12,5 - 12,75 GHz	GEO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 19/2019, Vfg-Nr. 106
	SES Satellite IFC	Data transmission, Internet access in commercial aircraft	14,0 - 14,5 GHz	10,7 - 11,7 GHz 12,5 - 12,75 GHz	GEO	Gazette of Federal Network Agency no. 19/2019, ordinance 106
OHB System AG Universitätsallee 27-29 28359 Bremen Deutschland	Orbcomm	Datenübertragung mobiler Erdfunkstellen	148 - 150,05 MHz	137,0 - 138,0 MHz	NGSO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 13/2005, Vfg-Nr. 49
	Orbcomm	Data transmission of mobile earth stations	148 - 150,05 MHz	137,0 - 138,0 MHz	NGSO	Gazette of Federal Network Agency no. 13/2005, ordinance 49
OneWeb Communications S.à.r.l. 16, rue Jean l'Aveugle 1148 Luxembourg Luxemburg	OneWeb	Breitbanddienste über stationäre und mobile Erdfunkstellen zu Land, zu Wasser und in der Luft	14,0 - 14,45 GHz	10,95 - 12,75 GHz	NGSO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 16/2025, Vfg-Nr. 79
	OneWeb	Data transmission of stationary and mobile earth stations by land, by water and from aircrafts	14,0 - 14,45 GHz	10,95 - 12,75 GHz	NGSO	Gazette of Federal Network Agency no. 16/2025, ordinance 79
Panasonic Avionics Corporation 26200 Enterprise Way Lake Forest, CA 92630 USA	eXConnect	Datenübertragung, Internetzugang in Verkehrsflugzeugen	14,0 - 14,25 GHz	12,5 - 12,75 GHz	GEO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 21/2009, Vfg-Nr. 60

Liste der in Deutschland zugewiesenen öffentlichen Satellitenfunknetze vom 03.12.2025
List of public satellite networks assigned in Germany of 03 December 2025

Betreiber	Systemname	Einsatz	Sendefrequenz- bereich ¹⁾ Transmit frequency range	Empfangsfrequenz- bereich ²⁾ Receiving frequency range ²⁾	GEO / NGSO ³⁾	Veröffentlichung
Operator	System name	Use			GEO / NGSO ³⁾	Publication
Panasonic Avionics Corporation 26200 Enterprise Way Lake Forest, CA 92630 USA	eXConnect	Data transmission, Internet access in commercial aircraft	14,0 - 14,25 GHz	12,5 - 12,75 GHz	GEO	Gazette of Federal Network Agency no. 21/2009, ordinance 60
Skylogic S.p.A. Strada Pianezza 289 10151 Turin Italien	KONNECT VHTS	Breitbanddienste über stationäre Erdfunkstellen	28,4445 - 28,9485 GHz 29,5 - 30 GHz	17,3 - 20,2 GHz	GEO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 07/2023, Vfg-Nr. 41
Skylogic S.p.A. Strada Pianezza 289 10151 Turin Italy	KONNECT VHTS	Broadband services from stationary earth stations	28,4445 - 28,9485 GHz 29,5 - 30 GHz	17,3 - 20,2 GHz	GEO	Gazette of Federal Network Agency no. 07/2023, ordinance 41
Starlink Internet Services Limited Beaux Lane House, 5th Floor Mercer Street Lower Dublin, D02 DH60, Irland	Starlink	Breitbanddienste über stationäre und mobile Erdfunkstellen zu Land, zu Wasser und in der Luft	14,0 - 14,5 GHz	10,95 - 12,75 GHz	NGSO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 24/2024, Vfg-Nr. 106
Starlink Internet Services Limited Beaux Lane House, 5th Floor Mercer Street Lower Dublin, D02 DH60, Ireland	Starlink	Broadband services from stationary and mobile earth stations by land, by water and from aircrafts	14,0 - 14,5 GHz	10,95 - 12,75 GHz	NGSO	Gazette of Federal Network Agency no. 24/2024, ordinance 106
Swarm Technologies Inc. 435 N Whisman Rd Mountain View, CA 94043 USA	Swarm 1	Datenübertragung über stationäre und mobile Erdfunkstellen zu Land und auf dem Wasser	148 - 150,05 MHz	137 - 138 MHz	NGSO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 03/2021, Vfg-Nr. 17
Swarm Technologies Inc. 435 N Whisman Rd Mountain View, CA 94043 USA	Swarm 1	Data transmission of stationary and mobile earth stations by land and by sea	148 - 150,05 MHz	137 - 138 MHz	NGSO	Gazette of Federal Network Agency no. 03/2021, ordinance 17

Liste der in Deutschland zugeteilten öffentlichen Satellitenfunknetze vom 03.12.2025
List of public satellite networks assigned in Germany of 03 December 2025

Betreiber Operator	Systemname System name	Einsatz Use	Sendefrequenz- bereich ¹⁾ Transmit frequency range	Empfangsfrequenz- bereich ²⁾ Receiving frequency range ²⁾	GEO / NGSO ³⁾ GEO / NGSO ³⁾	Veröffentlichung
						Publication
Thuraya Telecommunications Company P.O. Box 283333, Dubai Vereinigte Arabische Emirate	Thuraya	Kommunikationsdienste für stationäre und mobile Erdfunkstellen zu Land, Wasser und Luft	1646,5 - 1656,5 MHz	1545 - 1555 MHz	GEO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 03/2022, Vfg.-Nr. 11
		Communications services for stationary and mobile earth stations on land, sea and air	1646,5 - 1656,5 MHz	1545 - 1555 MHz	GEO	Gazette of Federal Network Agency no. 03/2022, ordinance 11
ViaSat Inc. 6155 El Camino Real Carlsbad, California 92009 USA	ViaSat	Datenübertragung, Internetzugang in Verkehrsflugzeugen	14,0 - 14,25 GHz	12,5 - 12,75 GHz	GEO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 10/2009, Vfg.-Nr. 18
		Data transmission, Internet access in commercial aircraft	14,0 - 14,25 GHz	12,5 - 12,75 GHz	GEO	Gazette of Federal Network Agency no. 10/2009, ordinance 18
ViaSat Inc. 6155 El Camino Real Carlsbad, California 92009 USA	ViaSat Maritime	Datenübertragung, Internetzugang auf Schiffen	14,0 - 14,25 GHz	12,5 - 12,75 GHz	GEO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 12/2019, Vfg.-Nr. 74
		Data transmission, Internet access on board vessels	14,0 - 14,25 GHz	12,5 - 12,75 GHz	GEO	Gazette of Federal Network Agency no. 12/2019, ordinance 74
ViaSat Inc. 6155 El Camino Real Carlsbad, California 92009 USA	GM-40 system	Datendienste von Erdfunkstellen in Luftfahrzeugen	29,5 - 30,0 GHz	19,7 - 20,2 GHz	GEO	Amtsblatt der Bundesnetzagentur, Nr. 21/2024, Vfg.-Nr. 97

Liste der in Deutschland zugewiesenen öffentlichen Satellitenfunknetze vom 03.12.2025
List of public satellite networks assigned in Germany of 03 December 2025

Betreiber	Systemname	Einsatz	Sendefrequenz- bereich ¹⁾ Transmit frequency range	Empfangsfrequenz- bereich ²⁾ Receiving frequency range	GEO / NGSO ³⁾	Veröffentlichung
Operator ViaSat Inc. 6155 El Camino Real Carlsbad, California 92009 USA	System name GM-40 system	Use Data services from aircraft earth station	29.5 - 30.0 GHz	19.7 - 20.2 GHz	GEO	Publication Gazette of Federal Network Agency no. 21/2024, ordinance 97

¹⁾ Richtung Erde - Weltraum
¹⁾ Direction Earth-to-space
²⁾ Richtung Weltraum - Erde
²⁾ Direction space-to-Earth
³⁾ Orbit - GEO (Kreisbahn eines geostationären Satelliten), NGSO (nicht geostationäre Umlaufbahn)
³⁾ Orbit - GEO (Geostationay Earth Orbit), NGSO (Non Geostationary Orbit)



Vfg 49/2005

Frequenznutzungsbedingungen für Erdfunkstellen des Orbcom Satellitenfunknetzes in dem Frequenzbereich 148,0 - 150,05 MHz (Richtung Erde - Weltraum) und 137,0 - 138,0 MHz (Richtung Weltraum - Erde)

Der Frequenzbereich 148 - 150,05 MHz ist im Frequenzbereichszuweisungsplan (FreqBZP) für die Bundesrepublik Deutschland vom 28. September 2004 (BGBl. I S. 2499) unter den laufenden Nummern 194 und 195 dem Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde - Weltraum) zugewiesen.

Der Frequenzbereich 137,0 - 138,0 MHz ist im Frequenzbereichszuweisungsplan unter den laufenden Nummern 187 bis 190 dem Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum - Erde) zugewiesen.

In dem Frequenznutzungsplan sind die Frequenzbereiche 148,0 - 150,05 MHz und 137,0 - 138,0 MHz u.a. auch für S-PCS (Satellite Personal Communications Systems)-Nutzungen vorgesehen.

Bei S-PCS-Nutzungen in den angegebenen Frequenzbereichen handelt es sich um die Verbindung von mobilen Erdfunkstellen zu umlaufenden Satelliten unter der Systemkontrolle eines Satelliten-netzes.

S-PCS-Nutzungen in den Frequenzbereichen 148,0 - 150,05 MHz und 137,0 - 138,0 MHz, die die folgenden Frequenznutzungsbedingungen einhalten, bedürfen, für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das Orbcom Satellitenfunknetz, keiner weiteren Frequenzzuteilung im Einzelnen. Darüber hinausgehende Frequenz-nutzungen bedürfen im Geltungsbereich des TKG einer Einzelzuteilung durch die Reg TP.

Nutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des Orbcom-Satellitenfunknetzes

Kanalbandbreite	5 KHz
max. Senderausgangsleistung	3,2 Watt
max. abgestrahlte Leistung	10 dBW

Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.

Allgemeine Hinweise:

- Die Reg TP übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- Die Geräte, die im Rahmen dieser Frequenznutzung eingesetzt werden, unterliegen den Bestimmungen des „Gesetzes über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen“ (FTEG) und dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten“ (EMVG).
- Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben werden nicht berührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z.B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- Bbeauftragten der Reg TP ist gemäß §§ 7 und 8 EMVG der Zugang zu Grundstücken, Räumlichkeiten und Wohnungen, in denen sich Funkanlagen und Zubehör befinden, zur Prüfung der Anlagen und Einrichtungen zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften. Insbesondere dürfen ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) von zehn oder mehr als zehn Watt erst betrieben werden, wenn die Regulierungsbehörde eine entsprechende Standortbescheinigung erteilt hat. Die Antragsunterlagen zum Standortverfahren sind

auf den Internetseiten der Reg TP (<http://www.regtp.de/TechnischeRegulierung/EMVU>) abrufbar oder können postalisch bei der Reg TP abgefordert werden.

- Die Frequenznutzung darf nur mittels Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 60 Abs. 1 S. 2 TKG).
- Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

Sonstiges:

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Reg TP (www.regtp.de) veröffentlicht.

223

Vfg 50/2005

Frequenznutzungsbedingungen für Erdfunkstellen des SpaceChecker Satellitenfunknetzes in dem Frequenzbereich 1637,65 - 1638,15 MHz (Richtung Erde - Weltraum) und 1536,15 - 1536,65 MHz (Richtung Weltraum - Erde)

Der Frequenzbereich 1634,5 - 1645,5 MHz ist im Frequenzbereichszuweisungsplan (FreqBZP) für die Bundesrepublik Deutschland vom 28. September 2004 (BGBl. I S. 2499) unter der laufenden Nummer 255 dem Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde - Weltraum) zugewiesen.

Der Frequenzbereich 1535 - 1544 MHz ist im Frequenzbereichszuweisungsplan unter der laufenden Nummer 248 dem Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum - Erde) zugewiesen.

In dem Frequenznutzungsplan sind die Frequenzbereiche 1634,5 - 1645,5 MHz und 1535 - 1544 MHz u.a. auch für S-PCS (Satellite Personal Communications Systems)-Nutzungen vorgesehen.

Bei S-PCS-Nutzungen in den angegebenen Frequenzbereichen handelt es sich um die Verbindung von mobilen Erdfunkstellen zu geostationären Satelliten unter der Systemkontrolle eines Satelliten-netzes.

S-PCS-Nutzungen in den Frequenzbereichen 1637,65 - 1638,15 MHz und 1536,15 - 1536,65 MHz, die die folgenden Frequenznutzungsbedingungen einhalten, bedürfen, für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das SpaceChecker Satellitenfunknetz, keiner weiteren Frequenzzuteilung im Einzelnen. Darüber hinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des TKG einer Einzelzuteilung durch die Reg TP.

Nutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des SpaceChecker-Satellitenfunknetzes

Kanalbandbreite	30 KHz
max. abgestrahlte Leistung	10 dBW
Modulationsart	BPSK, Q-BPSK

Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.

Allgemeine Hinweise:

- Die Reg TP übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- Die Geräte, die im Rahmen dieser Frequenznutzung eingesetzt werden, unterliegen den Bestimmungen des „Gesetzes über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen“ (FTEG) und dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten“ (EMVG).



Vfg Nr. 17/2009

Allgemeinzuteilung der Frequenz 1.616,25 MHz (Richtung Erde – Weltraum) für mobile Erdfunkstellen zur Übermittlung von Positionsdaten im Rahmen des Globalstar Satellitensystems

Auf Grund § 55 des Telekommunikationsgesetz (TKG) vom 22.06.2004 (BGBl. I S. 1190) wird hiermit die Frequenz 1.616,25 MHz (Richtung Erde - Weltraum) für mobile Erdfunkstellen zur Übermittlung von Positionsdaten im Rahmen des Globalstar Satellitensystems zugeteilt.

Die Amtsblattverfügung 11/2009 „Allgemeinzuteilung der Frequenz 1.616,25 MHz (Richtung Erde – Weltraum) für mobile Erdfunkstellen zur Übermittlung von Positionsdaten im Rahmen des Globalstar Satellitensystems“, veröffentlicht im Amtsblatt der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen 7/2009 vom 22.04.2009 wird aufgehoben.

1. Frequenznutzungsparameter

Parameter	Wert
Frequenz	1.616,25 MHz
Bandbreite	±1,25 MHz
max. abgestrahlte Leistung (EIRP)	0,395 Watt
Modulationsart	Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS)
Pulslänge	1,44 sec.
relative Frequenzbelegungs-dauer ¹⁾	< 0,5 %
Pulse / h	6-12 je nach Mode

¹⁾ Die relative Frequenzbelegungs-dauer (duty cycle) in % gibt die maximal zulässige Dauer der Aussendungen eines Senders auf einer Frequenz bezogen auf 1 Stunde an. Die Gesamtzeit der Aussendung kann auf mehrere Intervalle aufgeteilt werden.

Die Nutzung ist nicht an einen bestimmten technischen Standard gebunden.

2. Befristung

Diese Allgemeinzuteilung ist bis zum 31.12.2018 befristet.

Hinweise:

- Der oben genannte Frequenzbereich wird auch für andere Funkanwendungen genutzt. Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden. Insbesondere sind bei gemeinschaftlicher Frequenznutzung der von dieser Allgemeinzuteilung erfassten Funkanwendungen gegenseitige Beeinträchtigungen nicht auszuschließen und hinzunehmen.
- Die Geräte, die im Rahmen dieser Frequenznutzung eingesetzt werden, unterliegen den Bestimmungen des „Gesetzes über Funkanlagen und Telekommunikations-einrichtungen“ (FTEG) und dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ (EMVG).
- Diese Frequenzzuteilung berührt nicht rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrecht-

licher Art ergeben. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z.B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).

- Der Frequenznutzer ist für die Einhaltung der Zuteilungsbestimmungen und für die Folgen von Verstößen, z. B. Abhilfemaßnahmen und Ordnungswidrigkeiten, verantwortlich.
- Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften.
- Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß §§ 13 und 14 EMVG der Zugang zu Grundstücken, Räumlichkeiten und Wohnungen, in denen sich Funkanlagen und Zubehör befinden, zur Prüfung der Anlagen und Einrichtungen zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- Beim Auftreten von Störungen sowie im Rahmen technischer Überprüfungen werden für Funkanwendungen, welche die in dieser Allgemeinzuteilung angegebenen Frequenzen nutzen, die Parameter der Europäischen Norm EN 301 441 zu Grunde gelegt. Hinweise zu Messvorschriften und Testmethoden, die zur Überprüfung der o. g. Parameter beachtet werden müssen, sind ebenfalls dieser Norm zu entnehmen.

223

Vfg Nr. 18/2009

Frequenznutzungsbedingungen für Erdfunkstellen des ViaSat Satellitenfunknetzes in dem Frequenzbereich 14,0 - 14,25 GHz (Richtung Erde - Weltraum) und 12,5 - 12,75 GHz (Richtung Weltraum - Erde)

Der Frequenzbereich 14,0 - 14,25 GHz ist im Frequenzbereichszuweisungsplan (FreqBZP) für die Bundesrepublik Deutschland vom 23. August 2006 (BGBl. I S. 1977) unter der laufenden Nummer 349 dem Festen Funkdienst über Satelliten (Richtung Erde - Weltraum) und dem Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde - Weltraum) zugewiesen. Die Nutzung erfolgt im Rahmen des Mobilfunkdienstes über Satelliten.

Der Frequenzbereich 12,5 - 12,75 GHz ist im Frequenzbereichszuweisungsplan unter der laufenden Nummer 344 dem Festen Funkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum - Erde) zugewiesen.

Bei den Nutzungen des ViaSat Satellitenfunknetzes handelt es sich um die Verbindung von mobilen Erdfunkstellen (Luftfahrzeuge) zu geostationären Satelliten unter der Systemkontrolle eines Satellitennetzes.

Nutzungen im Rahmen des Mobilfunkdienstes über Satelliten in dem Frequenzbereich 14,0 - 14,25 GHz bzw. des Festen Funkdienstes über Satelliten in dem Frequenzbereich 12,5 - 12,75 GHz, die die folgenden Frequenznutzungsbedingungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das ViaSat Satellitenfunknetz keiner weiteren Frequenzzuteilung im Einzelnen. Darüber hinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des TKG einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur.

Nutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des ViaSat Satellitenfunknetzes

Bandbreite	36 MHz
Multiplexart	CDMA
max. Senderausgangsleistung	29,5 Watt
max. abgestrahlte Leistung	46,7 dBW

Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.

**Allgemeine Hinweise:**

- 1 Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- 2 Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- 3 Die Geräte, die im Rahmen dieser Frequenznutzung eingesetzt werden, unterliegen den Bestimmungen des „Gesetzes über Funkanlagen und Telekommunikations-einrichtungen“ (FTEG) und dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ (EMVG).
- 4 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, werden nicht berührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z.B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- 5 Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß §§ 13 und 14 EMVG der Zugang zu Grundstücken, Räumlichkeiten und Wohnungen, in denen sich Funkanlagen und Zubehör befinden, zur Prüfung der Anlagen und Einrichtungen zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- 6 Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften. Insbesondere dürfen – unabhängig von dieser Frequenzzuteilung und der Festlegung der standortbezogenen Frequenznutzungsparameter – ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) von zehn oder mehr als zehn Watt erst betrieben werden, wenn die Bundesnetzagentur eine entsprechende Standortbescheinigung erteilt hat. Die Antragsunterlagen zum Standortverfahren sind auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur (http://www.bundesnetzagentur.de/Sachgebiete/Telekommunikation/Technische_Regulierung/EMVU) abrufbar oder können postalisch bei der Bundesnetzagentur abgefordert werden.
- 7 Die Frequenznutzung darf nur mittels Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 60 Abs. 1 S. 2 TKG).
- 8 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

Sonstiges:

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur veröffentlicht.

223

Vfg Nr. 19/2009**Rufnummernbereich (0)180 für Geteilte-Kosten-Dienste, zukünftig Service-Dienste;****Preisfestlegung für Anrufe aus den Festnetzen und Veröfentlichung nach § 67 Abs. 2 TKG**

Die Bundesnetzagentur legt auf der Grundlage des § 67 Abs. 2 Telekommunikationsgesetz (TKG) zum Zwecke der Preisangabe nach § 66a TKG in Bezug auf (0)180er-Rufnummern für Geteilte-Kosten-Dienste, zukünftig Service-Dienste, folgende Entgelte für Anrufe aus den Festnetzen (einschließlich MWST) fest:

	Preis in ct/min	Preis in ct/Anruf
(0)180-1	3,9	-
(0)180-2	-	6
(0)180-3	9	-
(0)180-4	-	20
(0)180-5	14	-

Diese Entgelte wurden von der Bundesnetzagentur mit Verfügung vom 29.08.2007 (Vfg.-Nr. 50, Amtsblatt Nr. 17) auf der Grundlage des § 67 Abs. 2 TKG zum Zwecke der Preisangabe nach § 66a TKG in Bezug auf (0)180er-Rufnummern für Geteilte-Kosten-Dienste zunächst befristet bis zum 30.06.2008 festgelegt. Mit Verfügung vom 04.06.2008 (Vfg.-Nr. 39, Amtsblatt Nr. 10) wurde die Frist für diese Festlegung bis zum 30.06.2009 verlängert. Die Verlängerung der Befristung erfolgte vor dem Hintergrund der Arbeiten des Gesetzgebers an einer Änderung von TKG-Regelungen zu Geteilte-Kosten-Diensten und des Erfordernisses, im Anschluss daran einen Nummernplan nach § 1 Telekommunikations-Nummerierungsverordnung zu erarbeiten, in dem auch das weitergehende Auswertungsergebnis der Anhörung zur zukünftigen Strukturierung und Ausgestaltung des Rufnummernbereichs (0)180 (Mitteilung Nr. 219/2008, Amtsblatt Nr. 5) Berücksichtigung findet.

Der Bundesrat hat inzwischen einem Ersten Gesetz zur Änderung des Telekommunikationsgesetzes und des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln zugestimmt. Das Gesetz wird demnächst im Bundesgesetzblatt verkündet werden. Es sieht für den Rufnummernbereich (0)180 u.a. die Änderung des Begriffs der im Rufnummernbereich (0)180 erbrachten Dienste in „Service-Dienste“ und die Einführung einer preislichen Obergrenze u.a. für Anrufe aus den Festnetzen von 14 ct pro Minute und 20 ct pro Anruf vor. Diese Gesetzesänderungen sind darauf ausgerichtet, dass die bisherigen Festnetzpreise bestehen bleiben können. Auch die noch ausstehenden Arbeiten an einem Nummernplan machen es nach derzeitiger Einschätzung nicht erforderlich, erneut ein Verfahren nach § 67 Abs. 2 TKG zu den derzeit für Anrufe zu den (0)180-1 bis -5er Rufnummern erhobenen Entgelten durchzuführen. Auf eine weitere Befristung der Preisfestlegung kann daher verzichtet werden. Die Bundesnetzagentur wird jedoch entsprechend der ihr nach § 67 Abs. 2 TKG obliegenden Verpflichtung, die festzulegenden Preise nach § 67 Abs. 2 TKG in regelmäßigen Abständen zu überprüfen, bei gegebenem Anlass ein entsprechendes Verfahren einleiten.

Hinweis: Die Festlegung, ob Anrufe aus den Mobilfunknetzen bezogen auf einen bestimmten Nummerteilbereich pro Minute oder pro Anruf abzurechnen sind, erfolgt in einer gesonderten Verfügung. Dazu wird derzeit eine Anhörung durchgeführt. Diesbezüglich wird auf Mitteilung Nr. 321 in diesem Amtsblatt verwiesen.

117b 3825-2



Regulierung

Telekommunikation

Vfg Nr. 60/2009

Frequenznutzungsbedingungen für Erdfunkstellen des eXConnect Satellitenfunknetzes in dem Frequenzbereich 14,0 - 14,25 GHz (Richtung Erde - Weltraum) und 12,5 - 12,75 GHz (Richtung Weltraum - Erde)

Der Frequenzbereich 14,0 - 14,25 GHz ist im Frequenzbereichszuweisungsplan (FreqBZP) für die Bundesrepublik Deutschland vom 20. Juli 2009 (BGBl. I S. 1809) unter der laufenden Nummer 349 dem Festen Funkdienst über Satelliten (Richtung Erde - Weltraum) und dem Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde - Weltraum) zugewiesen. Die Nutzung erfolgt im Rahmen des Mobilfunkdienstes über Satelliten.

Der Frequenzbereich 12,5 - 12,75 GHz ist im Frequenzbereichszuweisungsplan unter der laufenden Nummer 344 dem Festen Funkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum - Erde) zugewiesen.

Bei den Nutzungen des eXConnect Satellitenfunknetzes handelt es sich um die Verbindung von mobilen Erdfunkstellen (Luftfahrzeuge) zu geostationären Satelliten unter der Systemkontrolle eines Satellitennetzes.

Nutzungen im Rahmen des Mobilfunkdienstes über Satelliten in dem Frequenzbereich 14,0 - 14,25 GHz bzw. des Festen Funkdienstes über Satelliten in dem Frequenzbereich 12,5 - 12,75 GHz, die die folgenden Frequenznutzungsbedingungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das eXConnect Satellitenfunknetz keiner weiteren Frequenzzuteilung im Einzelnen. Darüber hinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des TKG einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur.

Nutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des eXConnect Satellitenfunknetzes

Bandbreite	40 MHz
max. Senderausgangsleistung	10,0 Watt
max. abgestrahlte Leistung	48,0 dBW

Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.

Allgemeine Hinweise:

- 1 Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- 2 Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- 3 Die Geräte, die im Rahmen dieser Frequenznutzung eingesetzt werden, unterliegen den Bestimmungen des „Gesetzes über Funkanlagen und Telekommunikations-einrichtungen“ (FTEG) und dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ (EMVG).
- 4 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, werden nicht berührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z.B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).

- 5 Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß §§ 13 und 14 EMVG der Zugang zu Grundstücken, Räumlichkeiten und Wohnungen, in denen sich Funkanlagen und Zubehör befinden, zur Prüfung der Anlagen und Einrichtungen zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- 6 Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften. Insbesondere dürfen – unabhängig von dieser Frequenzzuteilung und der Festlegung der standortbezogenen Frequenznutzungsparameter – ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) von zehn oder mehr als zehn Watt erst betrieben werden, wenn die Bundesnetzagentur eine entsprechende Standortbescheinigung erteilt hat. Die Antragsunterlagen zum Standortverfahren sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur – www.bundesnetzagentur.de – unter „Die Bundesnetzagentur > Sachgebiete > Telekommunikation > Technische Regulierung Telekommunikation > Elektromagnetische Felder /EMF > Standortverfahren (BEMFV)“ abrufbar oder können postalisch bei der Bundesnetzagentur abgefordert werden.
- 7 Die Frequenznutzung darf nur mittels Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 60 Abs. 1 S. 2 TKG).
- 8 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

Sonstiges:

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur veröffentlicht.

223

Vfg Nr. 61/2009

Schnittstellenbeschreibung für Punkt-zu-Punkt Richtfunkanlagen im Frequenzbereich 59 GHz – 63 GHz, SSB FE-OE 025, Ausgabe April 2009

Die Notifizierung für die o.g. Schnittstellenbeschreibung (SSB) nach Richtlinie 1998/34/EG, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/96/EG, ist abgeschlossen und bei der EU-Kommission unter der Nr. 2009/0364/D registriert.

Die o.g. SSB tritt daher mit sofortiger Wirkung in Kraft.

Ausdrücke dieser SSB können bei der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (Bundesnetzagentur) schriftlich, per Fax oder per Internet bestellt (Bestellnummer: 409 421 022-1) und gegen Rechnung bezogen werden.

Die Anschrift lautet:

Bundesnetzagentur
Außenstelle Erfurt
Zeppelinstraße 16
99096 Erfurt

Telefon: (0361) 7398-272
Telefax: (0361) 7398-184
eMail: druckschriften.versand@bnetza.de

Des Weiteren kann die SSB als PDF-Datei in Kürze im Internet unter <http://www.bundesnetzagentur.de> (Amtsblatt / Publikationen – Schnittstellenbeschreibungen) eingesehen und abgerufen werden.

Für Fragen zu dieser SSB steht die E-Mail Adresse: ssb@bnetza.de zur Verfügung.

421



Regulierung

Telekommunikation

Vfg Nr. 30/2013

Frequenznutzungsbedingungen für Erdfunkstellen des Global Xpress Satellitenfunknetzes in dem Frequenzbereich 29,5 – 30,0 GHz (Richtung Erde - Weltraum) und 19,7 - 20,2 GHz (Richtung Weltraum - Erde)

Der Frequenzbereich 29,5 – 30,0 GHz ist im Frequenzbereichszuweisungsplan (FreqBZP) für die Bundesrepublik Deutschland vom 20. Juli 2009 (BGBl. I S. 1809) unter der laufenden Nummer 388 dem Festen Funkdienst über Satelliten (Richtung Erde - Weltraum) zugewiesen.

Der Frequenzbereich 19,7 - 20,1 GHz ist im Frequenzbereichszuweisungsplan unter der laufenden Nummer 366 dem Festen Funkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum - Erde) zugewiesen. Der Frequenzbereich 20,1 - 20,2 GHz ist im Frequenzbereichszuweisungsplan unter der laufenden Nummer 367 dem Festen Funkdienst über Satelliten und dem Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde - Weltraum) zugewiesen. Die Nutzung erfolgt im Rahmen des Festen Funkdienstes über Satelliten.

Bei den Nutzungen des Global Xpress Satellitenfunknetzes handelt es sich um die Verbindung von stationären und mobilen Erdfunkstellen (Schiffe, Luftfahrzeuge) zu geostationären Satelliten unter der Systemkontrolle eines Satellitennetzes.

Nutzungen im Rahmen des Festen Funkdienstes über Satelliten in dem Frequenzbereich 29,5 – 30,0 GHz bzw. des Festen Funkdienstes über Satelliten in dem Frequenzbereich 19,7 - 20,2 GHz, die die folgenden Frequenznutzungsbedingungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das Global Xpress Satellitenfunknetz keiner weiteren Frequenzzuteilung im Einzelnen. Darüber hinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des TKG einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur.

Nutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des Global Xpress Satellitenfunknetzes

	Maritime Terminal	Aeronautical Terminal	Land Terminal
Bandbreite	7,34 MHz	7,34 MHz	7,34 MHz
max. Senderausgangsleistung	4,5 Watt	5,2 Watt	5,6 Watt
max. abgestrahlte Leistung	52,2 dBW	46,0 dBW	55,0 dBW
Multiplexsystem	FDMA / TDMA	FDMA / TDMA	FDMA / TDMA

Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.

Allgemeine Hinweise:

- 1 Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.



- 2 Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- 3 Die Geräte, die im Rahmen dieser Frequenznutzung eingesetzt werden, unterliegen den Bestimmungen des „Gesetzes über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen“ (FTEG) und dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ (EMVG).
- 4 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, werden nicht berührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z.B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- 5 Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß §§ 14 und 15 EMVG der Zugang zu Grundstücken, Räumlichkeiten und Wohnungen, in denen sich Funkanlagen und Zubehör befinden, zur Prüfung der Anlagen und Einrichtungen zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- 6 Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften. Insbesondere dürfen – unabhängig von dieser Frequenzuteilung und der Festlegung der standortbezogenen Frequenznutzungsparameter – ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) von zehn oder mehr als zehn Watt erst betrieben werden, wenn die Bundesnetzagentur eine entsprechende Standortbescheinigung erteilt hat. Die Antragsunterlagen zum Standortverfahren sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur abrufbar oder können postalisch bei der Bundesnetzagentur abgefordert werden.
- 7 Die Frequenznutzung darf nur mittels Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 60 Abs. 1 S. 3 TKG).
- 8 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

Sonstiges:

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur veröffentlicht.



Regulierung

Telekommunikation

Vfg Nr. 17/2015

Amateurfunkdienst; Nutzungsbestimmungen für den Frequenzbereich 50,08 – 51 MHz

Die Verfügung Nr. 36/2006 „Amateurfunkdienst; Nutzungsbestimmungen für den Frequenzbereich 50,08 – 51,00 MHz“, zuletzt geändert mit Verfügung 69/2007, wird wie folgt geändert:

In den Nutzungsbestimmungen für Funkbaken mit Rufzeichenzuteilungen nach § 13 AFuV wird der Text „Zuteilungsfrequenz: 50,083 MHz“ durch den folgenden Text ersetzt:

„Zuteilungsfrequenz: 50,483 MHz. Die Frequenz 50,083 MHz wird für den Betrieb von Funkbaken nicht mehr zugeteilt und deren Nutzung bei Fristablauf der Rufzeichenzuteilung nicht mehr verlängert. Den Inhabern der betroffenen Rufzeichenzuteilungen wird daher empfohlen, unverzüglich entsprechende Änderungsanträge zu stellen.“

Alle anderen Nutzungsbestimmungen der vorgenannten Verfügung bleiben unverändert.

Die Regelungen der Mitteilung Nr. 1523/2014 werden von dieser Änderung nicht berührt.

225-9

Vfg Nr. 18/2015

Frequenznutzungsbedingungen für unkoordinierte Satelliten - Erdfunkstellen des Global Xpress High Capacity Overlay (GX HCO) Satellitenfunknetzes in den Frequenzbereichen 29,4525 – 29,5 GHz (Richtung Erde - Weltraum) und 19,2 – 19,7 GHz (Richtung Weltraum - Erde)

Der Frequenzbereich 29,4525 – 29,5 GHz ist in der gültigen Frequenzverordnung (FreqV) für die Bundesrepublik Deutschland vom 31. August 2013 (BGBl. I S. 3326) unter der laufenden Nummer 412 dem Festen Funkdienst über Satelliten (FSS) (Richtung Erde - Weltraum) zugewiesen.

Der Frequenzbereich 19,2 – 19,7 GHz ist in der Frequenzverordnung (FreqV) unter den laufenden Nummern 388 und 389 dem Festen Funkdienst über Satelliten (FSS) (Richtung Weltraum - Erde) und dem Festen Funkdienst (FS) zugewiesen. Die Nutzung erfolgt im Rahmen des Festen Funkdienstes über Satelliten (FSS).

Grundlegend wird für die Frequenzbereiche 29,4525 – 29,5 GHz und 19,2 – 19,7 GHz die Einhaltung des ETSI-Standards „ECC Decision (13)01“ mit existierenden deutschen Einschränkungen vorausgesetzt.

Bei den Nutzungen des Global Xpress High Capacity Overlay Satellitenfunknetzes (GX HCO) handelt es sich um die Verbindung von unkoordinierten stationären und mobilen Satelliten – Erdfunkstellen zu geostationären Satelliten unter der Systemkontrolle eines Satellitennetzes.

Alle Anwendungen, die in den Frequenzbereichen 29,4525 – 29,5 GHz bzw. 19,2 – 19,7 GHz des Festen Funkdienstes über Satelliten

ten (FSS) betrieben werden und die folgenden Frequenznutzungsbedingungen einhalten, benötigen für den Betrieb, im Rahmen der Frequenzzuteilung für das Global Xpress High Capacity Overlay Satellitenfunknetz

(GX HCO), im Einzelnen keine weitere Frequenzzuteilung. Darüber hinausgehende Frequenznutzungen, die zusätzlich im Geltungsbereich des TKG liegen, bedürfen immer einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur (BNetzA).

Frequenznutzungsbedingungen für unkoordinierte Satelliten - Erdfunkstellen des Global Xpress High Capacity Overlay (GX HCO) Satellitenfunknetzes:

Anforderungen	Terminal
Zulässige Frequenzbandbreite	7,34 MHz
max. Senderausgangsleistung	5,6 Watt
max. abgestrahlte Leistung	55,0 dBW
Multiplexsystem	FDMA / TDMA

Eine Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine gültige Autorisierung durch das Satellitensystem vorhanden ist.

Allgemeine Hinweise:

- 1 Die Bundesnetzagentur (BNetzA) übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- 2 Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- 3 Geräte, die im Rahmen dieser Frequenznutzung eingesetzt werden, unterliegen den Bestimmungen des „Gesetzes über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen“ (FTEG) und dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ (EMVG).
- 4 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Betreiber von Frequenzen aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, werden nicht berührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z.B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- 5 Beauftragten der Bundesnetzagentur (BNetzA) ist gemäß §§ 14 und 15 EMVG der Zugang zu Grundstücken, Räumlichkeiten und Wohnungen, in denen sich Funkanlagen und Zubehör befinden, zur Prüfung der Anlagen und Einrichtungen zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- 6 Der Betreiber von Frequenzen unterliegt, hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern, den jeweils gültigen Vorschriften. Insbesondere dürfen – unabhängig von dieser Frequenzzuteilung und



der Festlegung der standortbezogenen Frequenznutzungsparameter – ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) von zehn oder mehr als zehn Watt erst betrieben werden, wenn die Bundesnetzagentur eine entsprechende Standortbescheinigung erteilt hat. Die Antragsunterlagen zum Standortverfahren sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de) abrufbar oder können postalisch abgefordert werden.

- 7 Die Frequenznutzung darf nur mittels Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 60 Abs. 1 S. 3 TKG).
- 8 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Anbieter dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Betreiber dieser Funkanlagen auf diese Frequenznutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

Sonstiges:

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite (www.bundesnetzagentur.de) der Bundesnetzagentur (BNetzA) veröffentlicht.



Regulierung

Telekommunikation

Vfg Nr. 94/2017

Frequenznutzungsbedingungen für Erdfunkstellen des Globalstar Satellitenfunknetzes in dem Frequenzbereich 1610 – 1621,35 MHz (Richtung Erde – Weltraum) und 2483,5 – 2500 MHz (Richtung Weltraum – Erde)

Der Frequenzbereich 1610 – 1626,5 MHz ist in der Frequenzverordnung (FreqV) für die Bundesrepublik Deutschland vom 31. August 2013 (BGBl. I 2013, 3326) unter den laufenden Nummern 274 bis 276 dem FLUGNAVIGATIONSFUNKDIENST und MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) zugewiesen. Die Nutzung erfolgt im Rahmen des MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN.

Der Frequenzbereich 2483,5 – 2500 MHz ist in der Frequenzverordnung unter der laufenden Nummer 304 dem MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) zugewiesen.

Grundlegend wird für die Frequenzbereiche 1610 – 1621,35 MHz und 2483,5 – 2500 MHz die Einhaltung folgender Standards, Entscheidungen und Empfehlungen vorausgesetzt:

ITU-R M.1343-1, EN 301 441, ECC/DEC/(09)02 und ECC/DEC/(09)04.

Bei den Nutzungen des **Globalstar** Satellitenfunknetzes handelt es sich um die Verbindung von mobilen und beweglichen Erdfunkstellen zu umlaufenden Satelliten unter der Systemkontrolle eines Satellitennetzes.

Nutzungen in den Frequenzbereichen 1610 – 1621,35 MHz und 2483,5 – 2500 MHz, die die folgenden Frequenznutzungsbedingungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das **Globalstar** Satellitenfunknetz keiner weiteren Frequenzzuteilung im Einzelnen. Darüber hinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des TKG einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur.

Durch diese Nutzungsbestimmungen soll insbesondere die störungsfreie Koexistenz zwischen dem Radioastronomiefunkdienst im Frequenzbereich 1610,6 – 1613,8 MHz und dem **Globalstar** Satellitenfunknetz sichergestellt werden.

Nutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des **Globalstar** Satellitenfunknetzes

Kanalbandbreite	1,23 MHz (Duplex), 2,5 MHz (Simplex)
max. abgestrahlte Leistung - mobile Erdfunkstellen - stationäre Erdfunkstellen	4 dBW EIRP (-20,9 dB(W/4 kHz)) 9,8 dBW EIRP (-15,1 dB(W/4 kHz))
Multiplexart	FDM/CDMA

Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.

Durch technische Maßnahmen ist sicherzustellen, dass mobile Erdfunkstellen des Globalstar-Systems keine schädlichen Störungen an der Radioastronomiestation Effelsberg (06°05'02" / 50°N31'29") des Max-Planck-Instituts für Radioastronomie, Bonn, im Frequenzbereich 1610,6 - 1613,8 MHz hervorru-



fen. Insbesondere ist sicherzustellen, dass in einer Zone mit einem Radius von 35 km um die Radioastronomiestation Effelsberg der Frequenzbereich 1610,6 - 1613,8 MHz durch die mobilen Erdfunkstellen des Globalstar-Systems nicht genutzt werden kann.

Allgemeine Hinweise:

- 1 Die oben aufgeführten Frequenzbereiche sind für eine gemeinsame Nutzung mit anderen Satellitensystemen des Mobilfunkdienstes über Satelliten vorgesehen.
- 2 Es dürfen im Rahmen dieser Frequenzuteilung nur die Frequenzbereiche genutzt werden, für die eine Genehmigung der für die Notifizierung des Globalstar-Satellitensystems bei der ITU zuständigen Verwaltung vorliegt.
- 3 Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- 4 Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- 5 Die Geräte, die im Rahmen dieser Frequenznutzung eingesetzt werden, unterliegen den Bestimmungen des „Gesetz über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt“ (Funkanlagengesetz - FuAG) und dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ (Elektromagnetische-Verträglichkeit-Gesetz - EMVG).
- 6 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, werden nicht berührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z.B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- 7 Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß §§ 27 und/oder 28 EMVG der Zugang zu Grundstücken, Räumlichkeiten und Wohnungen, in denen sich Funkanlagen und Zubehör befinden, zur Prüfung der Anlagen und Einrichtungen zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- 8 Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften. Insbesondere dürfen – unabhängig von dieser Frequenzuteilung und der Festlegung der standortbezogenen Frequenznutzungsparameter – ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) von zehn oder mehr als zehn Watt erst betrieben werden, wenn die Bundesnetzagentur eine entsprechende Standortbescheinigung erteilt hat. Die Antragsunterlagen zum Standortverfahren sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur abrufbar oder können postalisch bei der Bundesnetzagentur abgefordert werden.
- 9 Die Frequenznutzung darf nur mittels Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 60 Abs. 1 S. 3 TKG).
- 10 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

**Sonstiges:**

Die Amtsblattverfügung 16/2011, veröffentlicht im Amtsblatt der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen Nr. 05/2011 vom 09.03.2011, wird hiermit aufgehoben.

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/satellitenfunk) veröffentlicht.



Regulierung

Telekommunikation

Vfg Nr.23/2018

Frequenznutzungsbedingungen für Erdfunkstellen (ausschließlich Flugzeuge) des Global Xpress High Capacity Overlay 2 (GX HCO 2) Satellitenfunknetzes in den Frequenzbereichen 29,0-29,1 GHz, 29,125-29,225 GHz, 29,25-29,35 GHz und 29,375-29,475 GHz (Richtung Erde – Weltraum) und 19,2-19,3 GHz, 19,325-19,425 GHz, 19,45-19,55 GHz und 19,575-19,675 GHz (Richtung Weltraum – Erde)

Der Frequenzbereich 29,0-29,475 GHz ist in der Frequenzverordnung (FreqV) für die Bundesrepublik Deutschland vom 31. August 2013 (BGBl. I 2013, 3326) unter den laufenden Nummern 411 bis 412 dem FESTEN FUNKDIENST und FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) zugewiesen. Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN.

Der Frequenzbereich 19,2-19,675 GHz ist in der Frequenzverordnung (FreqV) für die Bundesrepublik Deutschland vom 31. August 2013 (BGBl. I 2013, 3326) unter den laufenden Nummern 388-389 dem FESTEN FUNKDIENST und FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) zugewiesen. Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN.

Grundlegend wird für die Frequenzbereiche 29,0-29,475 GHz und 19,2-19,675 GHz die Einhaltung folgender Standards, Entscheidungen und Empfehlungen vorausgesetzt:

EN 303 978, ECC/DEC/(13)01, ECC/DEC/(06)03, STR-22 (LBA), ECC Report 184, ECC Report 272, ITU-R S.2223 und ITU-R S.524-9.

Bei den Nutzungen des GX HCO 2 Satellitenfunknetzes handelt es sich um die Verbindung von **Flugzeugen** zu geostationären Satelliten unter der Systemkontrolle eines Satellitennetzes.

Nutzungen in den Frequenzbereichen 29,0-29,475 GHz und 19,2-19,675 GHz, die die folgenden Frequenznutzungsbedingungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das GX HCO 2 Satellitenfunknetz keiner weiteren Frequenzzuteilung im Einzelnen. Darüber hinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des TKG einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur.

Nutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des GX HCO 2 Satellitenfunknetzes

Bandbreite	7,34 MHz
Max. Senderausgangsleistung	5 Watt
Max. abgestrahlte Leistung	46 dBW EIRP (-61,66 dB(W/Hz))
Multiplexart	FDMA / TDMA

Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.

**Allgemeine Hinweise:**

- 1 Die oben aufgeführten Frequenzbereiche sind für eine gemeinsame Nutzung von Fester Funkdienst und Fester Funkdienst über Satelliten vorgesehen.
- 2 Falls Änderungen der Frequenzzuordnungen durch die ITU Auswirkungen auf bestehende, durch Satelliten genutzte Frequenzbereiche haben, ist der Inhaber der Frequenzzuteilung verpflichtet einen entsprechenden Änderungsantrag bei der Bundesnetzagentur zu stellen.
- 3 Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- 4 Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- 5 Die Geräte, die im Rahmen dieser Frequenznutzung eingesetzt werden, unterliegen den Bestimmungen des „Gesetz über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt“ (Funkanlagengesetz - FuAG) und dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ (Elektromagnetische-Verträglichkeit-Gesetz - EMVG).
- 6 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, werden nicht berührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z.B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- 7 Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß §§ 27 und/oder 28 EMVG der Zugang zu Grundstücken, Räumlichkeiten und Wohnungen, in denen sich Funkanlagen und Zubehör befinden, zur Prüfung der Anlagen und Einrichtungen zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- 8 Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften. Insbesondere dürfen – unabhängig von dieser Frequenzzuteilung und der Festlegung der standortbezogenen Frequenznutzungsparameter – ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) von zehn oder mehr als zehn Watt erst betrieben werden, wenn die Bundesnetzagentur eine entsprechende Standortbescheinigung erteilt hat. Die Antragsunterlagen zum Standortverfahren sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur abrufbar oder können postalisch bei der Bundesnetzagentur abgefordert werden.
- 9 Die Frequenznutzung darf nur mittels Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 60 Abs. 1 S. 3 TKG).
- 10 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

Sonstiges:

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/satellitenfunk) veröffentlicht.



Regulierung

Telekommunikation

Vfg Nr. 74/2019

Frequenznutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des „ViaSat“-Satellitenfunknetzes im Mobilen Seefunkdienst über Satelliten in den Frequenzbereichen 14,0 - 14,25 GHz (Richtung Erde - Weltraum) und 12,5 - 12,75 GHz (Richtung Weltraum - Erde)

Bei den Nutzungen des „ViaSat“-Satellitenfunknetzes im Mobilen Seefunkdienst über Satelliten handelt es sich um die Verbindung von Schiffen zu geostationären Satelliten unter der Systemkontrolle eines Satelliten-netzes.

Nutzungen im Rahmen des Mobilfunkdienstes über Satelliten in dem Frequenzbereich 14,0 - 14,25 GHz und des Festen Funkdienstes über Satelliten in dem Frequenzbereich 12,5 - 12,75 GHz, die die nachfolgenden Frequenznutzungsbestimmungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das „ViaSat“-Satellitenfunknetz im Mobilen Seefunkdienst über Satelliten keiner weiteren Frequenzzuteilung im Einzelnen. Davon abweichende Frequenznutzungen im Geltungsbereich des Telekommunikationsgesetzes (TKG) bedürfen eines Antrags auf Einzelfrequenzzuteilung bei der Bundesnetzagentur, über welchen diese nach pflichtgemäßem Ermessen entscheidet.

Die Amtsblattverfügung Nr. 34/2009 „Frequenznutzungsbedingungen für Erdfunkstellen des ViaSat Maritime Satellitenfunknetzes in dem Frequenzbereich 14,0 – 14,25 GHz (Richtung Erde – Weltraum) und 12,5 – 12,75 GHz (Richtung Weltraum – Erde)“, veröffentlicht im Amtsblatt der Bundesnetzagentur Nr. 15/2009, S. 2999 vom 12. August 2009, wird aufgehoben.

Frequenznutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des „ViaSat“-Satellitenfunknetzes im Mobilen Seefunkdienst über Satelliten

Bandbreite	36 MHz
Multiplexart	CDMA
max. Senderausgangsleistung	4,0 Watt
max. abgestrahlte Leistung	46,5 dBW

Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.

Allgemeine Hinweise:

- 1 Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- 2 Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- 3 Die Geräte, die im Rahmen dieser Frequenznutzung eingesetzt werden, unterliegen den Bestimmungen des „Gesetzes über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt“ (Funkanlagengesetz –



FuAG) und dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ (Elektromagnetische-Verträglichkeit-Gesetz - EMVG).

- 4 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, werden nicht berührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z.B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- 5 Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß § 64 TKG die Prüfung der Frequenznutzung am Betriebsort zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- 6 Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften. Insbesondere dürfen – unabhängig von dieser Frequenzuteilung und der Festlegung der standortbezogenen Frequenznutzungsparameter – ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) von zehn oder mehr als zehn Watt erst betrieben werden, wenn die Bundesnetzagentur eine entsprechende Standortbescheinigung erteilt hat. Die Antragsunterlagen zum Standortverfahren sind auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur abrufbar oder können postalisch bei der Bundesnetzagentur abgefordert werden.
- 7 Die Frequenznutzung darf nur mittels Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 60 Abs. 1 S. 3 TKG).
- 8 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

Sonstiges:

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/satellitenfunk) veröffentlicht.



Regulierung

Telekommunikation

Vfg Nr. 105/2019

Allgemeinzuteilung des Frequenzbereiches 456,9 - 457,1 kHz zur Notfallortung von Verschütteten und Wertgegenständen

Gemäß § 55 des Telekommunikationsgesetzes wird hiermit der Frequenzbereich 456,9 – 457,1 kHz zur Notfallortung von Verschütteten und Wertgegenständen zugeteilt.

Die Amtsblattverfügung 65/2009, „Allgemeinzuteilung des Frequenzbereiches 456,9 – 457,1 kHz zum Auffinden von Lawinenschüttungen sowie des Frequenzbereiches 169,400 – 169,475 MHz zur Fernmessung und Datenerfassung sowie zur Erkennung, Aufspürung und Ortung von Objekten (Tracking, Tracing and Data Acquisition)“, veröffentlicht im Amtsblatt 22/2009, Seite 4663, wird aufgehoben.

1. Frequenznutzungsbestimmungen:

Frequenzen /Mittenfrequenz	Maximale magnetische Feldstärke
456,9 – 457,1 kHz / 457 kHz	7 dBµA/m in 10m Entfernung

2. Befristung:

Diese Allgemeinzuteilung ist bis zum 31.12.2030 befristet.

Hinweise

1. Der oben genannte Frequenzbereich wird auch durch andere Funkanwendungen genutzt. Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Es besteht kein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen. Insbesondere sind bei gemeinschaftlicher Frequenznutzung gegenseitige Beeinträchtigungen nicht auszuschließen und hinzunehmen.
2. Eine Nutzung zugeteilter Frequenzen darf nur mit Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 60 Abs. 1 S. 3 TKG).
3. Diese Frequenzzuteilung berührt nicht rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- oder Erlaubnisvorbehalte (z.B. baurechtlicher oder umweltrechtlicher Art).
4. Der Frequenznutzer ist für die Einhaltung der Zuteilungsbestimmungen und für die Folgen von Verstößen, z. B. Abhilfemaßnahmen und Ordnungswidrigkeiten verantwortlich.
5. Beim Auftreten von Störungen sowie im Rahmen technischer Überprüfungen werden für die Funkanwendung die Parameter der gemäß Richtlinie 2014/53/EU bzw. des Funkanlagengesetzes (FuAG) verabschiedeten harmonisierten Normen zugrunde gelegt. Hinweise zu Messvorschriften und Test-



methoden, die zur Überprüfung der o. g. Parameter beachtet werden müssen, sind ebenfalls diesen Normen zu entnehmen.

6. Der Bundesnetzagentur sind gemäß § 64 TKG auf Anfrage alle zur Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Frequenznutzung erforderlichen Auskünfte über das Funknetz, die Funkanlagen und den Funkbetrieb, insbesondere Ablauf und Umfang des Funkverkehrs, zu erteilen. Erforderliche Unterlagen sind bereitzustellen.

225-8

Vfg Nr. 106/2019

Frequenznutzungsbedingungen für Erdfunkstellen (ausschließlich Flugzeuge) des SES Satellite IFC (In-Flight Connectivity) Satellitenfunknetzes in den Frequenzbereichen 14,0 – 14,5 GHz (Richtung Erde – Weltraum) und 10,7 – 11,7 GHz und 12,5 – 12,75 GHz (Richtung Weltraum – Erde)

Der Frequenzbereich 14,0 – 14,5 GHz ist in der Frequenzverordnung (FreqV) für die Bundesrepublik Deutschland vom 31. August 2013 (BGBl. I 2013, 3326) unter den laufenden Nummern 373 dem FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN und Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde – Weltraum) und 374 bis 376 dem FESTEN FUNKDIENST, FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN und Mobilfunkdienst über Satelliten zugewiesen. Die Nutzung erfolgt im Rahmen Mobilfunkdienst über Satelliten (D504A).

Der Frequenzbereich 10,7 – 11,7 GHz und 12,5 – 12,75 GHz ist in der Frequenzverordnung (FreqV) für die Bundesrepublik Deutschland vom 31. August 2013 (BGBl. I 2013, 3326) unter den laufenden Nummern 366 dem FESTEN FUNKDIENST und FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) und 368 dem FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) zugewiesen. Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN.

Grundlegend wird für die Frequenzbereiche 14,0 – 14,5 GHz, 10,7 – 11,7 GHz und 12,5 – 12,75 GHz die Einhaltung folgender Standards, Entscheidungen und Empfehlungen vorausgesetzt: EN 302 186, ECC/DEC/(06)03, ECC/DEC/(05)11, STR-22 (LBA), ECC Report 272, ITU-R M.1643 und VO Funk.

Bei den Nutzungen des SES Satellite IFC Satellitenfunknetzes handelt es sich um die Verbindung von **Flugzeugen** zu geostationären Satelliten unter der Systemkontrolle eines Satellitennetzes.

Nutzungen in den Frequenzbereichen 14,0 – 14,5 GHz, 10,7 – 11,7 GHz und 12,5 – 12,75 GHz, die die folgenden Frequenznutzungsbedingungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das SES Satellite IFC Satellitenfunknetz keiner weiteren Frequenzzuteilung im Einzelnen. Darüber hinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des TKG einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur.



Nutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des SES Satellite IFC Satellitenfunknetzes

Bandbreite	3 MHz
Max. Senderausgangsleistung	40 Watt
Max. abgestrahlte Leistung	45,5 dBW EIRP (-48,77 dB(W/Hz))
Multiplexart	TDMA

Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.

Allgemeine Hinweise:

- 1 Die oben aufgeführten Frequenzbereiche sind für eine gemeinsame Nutzung von Festen Funkdienst und Festen Funkdienst über Satelliten vorgesehen.
- 2 Falls Änderungen der Frequenzzuordnungen durch die ITU Auswirkungen auf bestehende, durch Satelliten genutzte Frequenzbereiche haben, ist der Inhaber der Frequenzzuteilung verpflichtet einen entsprechenden Änderungsantrag bei der Bundesnetzagentur zu stellen.
- 3 Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- 4 Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- 5 Die Geräte, die im Rahmen dieser Frequenznutzung eingesetzt werden, unterliegen den Bestimmungen des „Gesetz über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt“ (Funkanlagengesetz - FuAG) und dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ (Elektromagnetische-Verträglichkeit-Gesetz - EMVG).
- 6 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, werden nicht berührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z.B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- 7 Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß §§ 27 und/oder 28 EMVG der Zugang zu Grundstücken, Räumlichkeiten und Wohnungen, in denen sich Funkanlagen und Zubehör befinden, zur Prüfung der Anlagen und Einrichtungen zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- 8 Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften. Insbesondere dürfen – unabhängig von dieser Frequenzzuteilung und der Festlegung der standortbezogenen Frequenznutzungsparameter – ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) von zehn oder mehr als zehn Watt erst betrieben werden, wenn die Bundesnetzagentur eine entsprechende Standortbescheinigung erteilt hat. Die Antragsunterlagen zum Standortverfahren sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur abrufbar oder können postalisch bei der Bundesnetzagentur abgefordert werden.
- 9 Die Frequenznutzung darf nur mittels Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 60 Abs. 1 S. 3 TKG).

1988



Amtsblatt der Bundesnetzagentur
für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
– Regulierung, Telekommunikation –

19 | 2019

- 10 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

Sonstiges:

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/satellitenfunk) veröffentlicht.

223-5



5. Beim Auftreten von Störungen sowie im Rahmen technischer Überprüfungen werden für Geräte zur Übertragung von Positionsdaten von Jagd-, Rettungs- und Spürhunden die Parameter der gemäß Richtlinie 2014/53/EU bzw. des Funkanlagengesetzes (FuAG) verabschiedeten harmonisierten Normen zu Grunde gelegt. Hinweise zu Messvorschriften und Testmethoden, die zur Überprüfung der o. g. Parameter beachtet werden müssen, sind ebenfalls diesen Normen zu entnehmen.
6. Der Bundesnetzagentur sind gemäß § 64 TKG auf Anfrage alle zur Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Frequenznutzung erforderlichen Auskünfte über das Funknetz, die Funkanlagen und den Funkbetrieb, insbesondere Ablauf und Umfang des Funkverkehrs, zu erteilen. Erforderliche Unterlagen sind bereitzustellen.

225-8

Vfg Nr. 17/2021

Frequenznutzungsbedingungen für Erdfunkstellen des Swarm 1 Satellitenfunknetzes in den Frequenzbereichen 148 – 150,05 MHz (Richtung Erde – Weltraum) und 137 – 138 MHz (Richtung Weltraum – Erde)

Der Frequenzbereich 148 – 150,05 MHz ist in der Frequenzverordnung (FreqV) für die Bundesrepublik Deutschland vom 27. August 2013 (BGBl. I S. 3326) unter den laufenden Nummern

213 (148 – 149,9 MHz) dem MOBILFUNKDIENST außer mobiler Flugfunkdienst (R), WELTRAUMFERNWIRKFUNKDIENT (Richtung Erde – Weltraum) D218, Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde – Weltraum) D209 und

214 (149,9 – 150,05 MHz) dem MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) D209 zugewiesen.

Die Nutzung erfolgt im Rahmen Mobilfunkdienst über Satelliten (D209).

Der Frequenzbereich 137 – 138 MHz ist in der Frequenzverordnung (FreqV) für die Bundesrepublik Deutschland vom 27. August 2013 (BGBl. I S. 3326) unter den laufenden Nummern

206 (137 – 137,025 MHz) dem MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) D208A D209, WELTRAUMFERNWIRKFUNKDIENT (Richtung Weltraum – Erde), WELTRAUMFORSCHUNGSFUNKDIENST (Richtung Weltraum – Erde), WETTERFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) und Mobilfunkdienst außer mobiler Flugfunkdienst (R),

207 (137,025 – 137,175 MHz) dem WELTRAUMFERNWIRKFUNKDIENT (Richtung Weltraum – Erde), WELTRAUMFORSCHUNGSFUNKDIENST (Richtung Weltraum – Erde), WETTERFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde), Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum – Erde) D208A D209 und Mobilfunkdienst außer mobiler Flugfunkdienst (R),

208 (137,175 – 137,825 MHz) dem MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) D208A D209, WELTRAUMFERNWIRKFUNKDIENT (Richtung Weltraum – Erde), WELTRAUMFORSCHUNGSFUNKDIENST (Richtung Weltraum – Erde), WETTERFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) und Mobilfunkdienst außer mobiler Flugfunkdienst (R) und



209 (137,825 – 138 MHz) dem WELTRAUMFERNWIRKUNKDIENST (Richtung Weltraum – Erde), WELTRAUMFORSCHUNGSFUNKDIENST (Richtung Weltraum – Erde), WETTERFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde), Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum – Erde) D208A D209 und Mobilfunkdienst außer mobiler Flugfunkdienst (R) zugewiesen.

Die Nutzung erfolgt im Rahmen Mobilfunkdienst über Satelliten (D209).

Für die Frequenzbereiche 148 – 150,05 MHz und 137 – 138 MHz wird die Einhaltung folgender Standards, Entscheidungen und Empfehlungen vorausgesetzt: SSB FS 017, ERC/REC 74-01, ECC Report 322, ERC/DEC/(99)06, EN 301 721, VO Funk.

Bei den Nutzungen des **Swarm 1** Satellitenfunknetzes handelt es sich um die Verbindung von **stehenden oder mobilen Erdfunkstellen zu Land und auf dem Wasser** zu umlaufenden (nicht geostationären) Satelliten unter der Systemkontrolle eines Satellitennetzes.

Nutzungen in den Frequenzbereichen 148 – 150,05 MHz und 137 – 138 MHz, die die folgenden Frequenznutzungsbedingungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das **Swarm 1** Satellitenfunknetz keiner weiteren Frequenzzuteilung im Einzelnen. Darüber hinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des TKG einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur.

Die nachfolgenden Nutzungsbestimmungen haben zum Ziel, die Koexistenz mit terrestrischen Anwendungen und anderen (sogenannten S-PCS) Satellitenfunknetzen zu gewährleisten.

Nutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des Swarm 1 Satellitenfunknetzes:

Maximale Uplink-Bandbreite (Richtung Erde – Weltraum)	125 kHz
Downlink-Bandbreite (Richtung Weltraum – Erde)	41,7 – 125 kHz
Max. abgestrahlte äquivalente Strahlungsleistung	0,55 dB[W] EIRP
Maximal zulässige spektrale Leistungsdichte	0 dB[W/4 kHz]
Multiplexart	FDMA
Technik zur Interferenzvermeidung / Kanalzugriff	CSMA/CA
Max. Burstdauer für einzelne Aussendungen	1700 Millisekunden im Frequenzbereich 149,9-149,95 MHz, ansonsten 500 Millisekunden
Max. Einschaltdauer für Erdfunkstellen und zur Systemkontrolle	Nicht größer als 1% im Zeitraum von 15 Minuten für jeden einzelnen Kanal
Maximale Nebenaussendungen im Frequenzband 150,05 - 153 MHz zum Schutz der Radioastronomie	-261,9 dB[W/m ² /Hz]

(CSMA/CA – Carrier Sense Multiple Access / Collision Avoidance, FDMA – Frequency Division Multiple Access)

Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.



Hinweise:

- 1 Falls Änderungen der Frequenzzuordnungen durch die Internationale Fernmeldeunion (ITU) Auswirkungen auf bestehende, durch Satelliten genutzte Frequenzbereiche haben, ist der Inhaber der Frequenzzuteilung verpflichtet, einen entsprechenden Änderungsantrag bei der Bundesnetzagentur zu stellen.
- 2 Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- 3 Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- 4 Eine Nutzung zugeteilter Frequenzen darf nur mit Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 60 Abs. 1 S. 3 TKG).
- 5 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, bleiben unberührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z.B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- 6 Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß § 64 TKG die Prüfung der Frequenznutzungen am Betriebsort zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- 7 Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften. Insbesondere dürfen – unabhängig von dieser Frequenzzuteilung und der Festlegung der standortbezogenen Frequenznutzungsparameter – ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) von zehn oder mehr als zehn Watt erst betrieben werden, wenn die Bundesnetzagentur eine entsprechende Standortbescheinigung erteilt hat. Die Antragsunterlagen zum Standortverfahren sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur abrufbar oder können postalisch bei der Bundesnetzagentur abgefordert werden.
- 8 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

Sonstiges:

Die Amtsblattverfügung 27/2020, veröffentlicht im Amtsblatt der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen Nr. 04/2020 vom 04.03.2020, wird hiermit aufgehoben.

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/satellitenfunk) veröffentlicht.



Regulierung

Telekommunikation

Vfg Nr. 68/2021

Frequenznutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des Kepler Satellitenfunknetzes in den Frequenzbereichen 14,0 – 14,25 GHz (Richtung Erde – Weltraum) und 10,95 – 11,7 GHz (Richtung Weltraum – Erde)

Der Frequenzbereich 14,0 – 14,25 GHz ist in der Frequenzverordnung (FreqV) für die Bundesrepublik Deutschland vom 27. August 2013 (BGBl. I S. 3326) unter der laufenden Nummer 373 (14 – 14,25 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) und Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde – Weltraum) zugewiesen.

Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN.

Der Frequenzbereich 10,95 – 11,7 GHz ist in der FreqV unter der laufenden Nummer 366 (10,7 – 11,7 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST und FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) zugewiesen.

Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN.

Für die Frequenzbereiche 14 – 14,25 GHz und 10,95 – 11,7 GHz wird die Einhaltung folgender technischer Referenzen, Standards, Entscheidungen und Empfehlungen vorausgesetzt:

ERC/REC 74-01, ECC Report 272, EN 301 489-12, EN 303 981 und VO Funk.

Bei den Nutzungen des Kepler Satellitenfunknetzes handelt es sich um die Verbindung von stationären Erdfunkstellen zu Land und Wasser und mobilen Erdfunkstellen zu Wasser zu umlaufenden (nicht geostationären) Satelliten unter der Systemkontrolle eines Satellitennetzes.

Nutzungen in den Frequenzbereichen 14,0 – 14,25 GHz und 10,95 – 11,7 GHz, die die nachfolgenden Frequenznutzungsbestimmungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das Kepler Satellitenfunknetz keiner weiteren Frequenzzuteilung im Einzelnen. Darüberhinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des TKG einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur.

Frequenznutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des Kepler Satellitenfunknetzes:

Bandbreite	20 - 250 MHz (Up- und Downlink)
Maximal abgestrahlte Leistung	50,2 dBW EIRP (Land, stationär) 69,4 dBW EIRP (Wasser, Schiff)
Polarisation	LHCP (Uplink) RHCP (Downlink)
Modulation	Phasenmodulation
Antennendurchmesser	0,6 – 2,4 m
Minimaler Elevationswinkel	10°



- Für den Endausbau für das Satellitennetz von Kepler sind 140 Satelliten vorgesehen.
- Die Funkanwendung eines bei der ITU notifizierten deutschen Satellitennetzes, mit dem nicht abschließend koordiniert wurde, darf nicht gestört werden („non-Interference basis“ (NIB)).
- Die Frequenzzuteilung für das Kepler Satellitenfunknetz gewährt nicht das Recht auf exklusive Nutzung des zugeteilten Spektrums. Die Bundesnetzagentur kann auf Antrag auch andere NG-SO-Satellitensysteme in den Frequenzbereichen 10,95 - 11,7 GHz und 14,0 - 14,25 GHz für die Nutzung in Deutschland zuteilen. In diesem Fall hat Kepler entsprechende Intra-Service Vereinbarungen zu treffen, die einen verlässlichen Zugang zum Spektrum durch mehrere NGSO Satellitensysteme (Sharing) gewährleisten.
- Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.

Hinweise:

- 1 Falls Änderungen der Frequenzzuordnungen durch die Internationale Fernmeldeunion (ITU) Auswirkungen auf bestehende, durch Satelliten genutzte Frequenzbereiche haben, ist der Inhaber der Frequenzzuteilung verpflichtet, einen entsprechenden Änderungsantrag bei der Bundesnetzagentur zu stellen.
- 2 Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- 3 Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- 4 Eine Nutzung zugeteilter Frequenzen darf nur mit Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 60 Abs. 1 S. 3 TKG).
- 5 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, bleiben unberührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z.B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- 6 Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß § 64 TKG die Prüfung der Frequenznutzungen am Betriebsort zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- 7 Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften. Insbesondere dürfen – unabhängig von dieser Frequenzzuteilung und der Festlegung der standortbezogenen Frequenznutzungsparameter – ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) von zehn oder mehr als zehn Watt erst betrieben werden, wenn die Bundesnetzagentur eine entsprechende Standortbescheinigung erteilt hat. Die Antragsunterlagen zum Standortverfahren sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur abrufbar oder können postalisch bei der Bundesnetzagentur abgefordert werden.
- 8 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

**Sonstiges:**

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/satellitenfunk) veröffentlicht.

223-5



Vfg Nr. 81/2021

Frequenznutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des Myriota Satellitenfunknetzes in den Frequenzbereichen 399,9 – 400,05 MHz (Richtung Erde – Weltraum) und 400,16 – 401 MHz (Richtung Weltraum – Erde)

Der Frequenzbereich 399,9 – 400,05 MHz ist in der Frequenzverordnung (FreqV) für die Bundesrepublik Deutschland vom 27. August 2013 (BGBl. I S. 3326) unter der laufenden Nummer 237 (399,9 – 400,05 MHz) dem MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) D209 zugewiesen.

Die Nutzung erfolgt im Rahmen MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN.

Der Frequenzbereich 400,16 – 401 MHz ist in der FreqV unter der laufenden Nummer 239 (400,15 – 401 MHz) dem MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) D208A D209, dem WELTRAUMFORSCHUNGSFUNKDIENST (Richtung Weltraum – Erde) D263, WETTERHILFENFUNKDIENST, WETTERFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) und Weltraumfernwirkfunkdienst (Richtung Weltraum – Erde) zugewiesen.

Die Nutzung erfolgt im Rahmen MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN.

Für die Frequenzbereiche 399,9 – 400,05 MHz und 400,16 – 401 MHz wird die Einhaltung folgender technischer Referenzen, Standards, Entscheidungen und Empfehlungen vorausgesetzt:
EN 301 721, ECC Report 322, ERC/REC 74-01, ERC/DEC(99)06 und VO Funk.

Bei den Nutzungen des Myriota Satellitenfunknetzes handelt es sich um die Verbindung von stationären und mobilen Erdfunkstellen zu Land und Wasser zu umlaufenden (nicht geostationären) Satelliten unter der Systemkontrolle eines Satellitennetzes.

Nutzungen in den Frequenzbereichen 399,9 – 400,05 MHz und 400,16 – 401 MHz, die die nachfolgenden Frequenznutzungsbestimmungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das Myriota Satellitenfunknetz keiner weiteren Frequenzzuteilung im Einzelnen. Darüberhinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des TKG einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur.

Frequenznutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des Myriota Satellitenfunknetzes:

Bandbreite der Aussendung	4 kHz (IoT Modul) 50 kHz (Mikro Gateway)
Maximal abgestrahlte Leistung	5 dBW EIRP (IoT Modul) 8,37 dBW EIRP (Mikro Gateway)
Maximale Leistungsdichte	5 dB[W/4 kHz] (IoT Modul) -2,96 dB[W/4 kHz] (Mikro Gateway)
Polarisation	Vertikal linear und Horizontal linear
Modulation	MSK (IoT Modul) FSK (Mikro Gateway)

IoT – Internet of Things
FSK – Frequency-shift keying
MSK – Minimum-shift keying



- Für den Endausbau für das Satellitennetz von Myriota sind 52 Satelliten vorgesehen.
- Die Funkanwendung eines bei der ITU notifizierten deutschen Satellitennetzes, mit dem nicht abschließend koordiniert wurde, darf nicht gestört werden („non-Interference basis“ (NIB)).
- Die Frequenzzuteilung für das Myriota Satellitenfunknetz gewährt nicht das Recht auf exklusive Nutzung des zugeteilten Spektrums. Die Bundesnetzagentur kann auf Antrag auch andere NGSO-Satellitensysteme in den Frequenzbereichen 399,9 - 400,05 MHz und 400,15 - 401 MHz für die Nutzung in Deutschland zuteilen. In diesem Fall hat Myriota entsprechende Intra-Service Vereinbarungen zu treffen, die einen verlässlichen Zugang zum Spektrum durch mehrere NGSO Satellitensysteme (Sharing) gewährleisten.
- Zum Schutz der Radioastronomie (RAS) im Frequenzbereich 406,1 – 410 MHz, darf der Wert der unerwünschten Aussendungen von -100 dB[W/4 kHz] nicht überschritten werden. Es werden alle nur möglichen Maßnahmen getroffen, um den Radioastronomiefunkdienst vor Störungen zu schützen.
- Erdfunkstellen senden nur, wenn ein Satellit sichtbar ist. Die maximale Burstdauer für einzelne Aussendungen beträgt 262 ms mit einer Mindestauszeit zwischen den Bursts von 2 s. Die maximale Einschaltdauer für IoT Module beträgt 0,5% im Zeitraum von 24 Stunden und für Mikro Gateways 5% im Zeitraum von 24 Stunden. Die maximale Einschaltdauer ist über die gesamte Bandbreite aller Frequenzsprünge definiert.
- Die Verbindung Satellit Richtung Erde darf für einen Träger von 10 dBW in 4 kHz eine maximale Einschaltdauer von 10 % in 5 s nicht überschreiten.
- Die Verbindung Satellit Richtung Erde darf für einen Träger von 8,5 dBW in 20 kHz eine maximale Einschaltdauer von 20% in 5 s nicht überschreiten.
- Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.

Hinweise:

- 1 Falls Änderungen der Frequenzzuordnungen durch die Internationale Fernmeldeunion (ITU) Auswirkungen auf bestehende, durch Satelliten genutzte Frequenzbereiche haben, ist der Inhaber der Frequenzzuteilung verpflichtet, einen entsprechenden Änderungsantrag bei der Bundesnetzagentur zu stellen.
- 2 Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- 3 Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- 4 Eine Nutzung zugeteilter Frequenzen darf nur mit Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 60 Abs. 1 S. 3 TKG).
- 5 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, bleiben unberührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z.B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- 6 Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß § 64 TKG die Prüfung der Frequenznutzungen am Betriebsort zu gestatten bzw. zu ermöglichen.



- 7 Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften. Insbesondere dürfen – unabhängig von dieser Frequenzzuteilung und der Festlegung der standortbezogenen Frequenznutzungsparameter – ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) von zehn oder mehr als zehn Watt erst betrieben werden, wenn die Bundesnetzagentur eine entsprechende Standortbescheinigung erteilt hat. Die Antragsunterlagen zum Standortverfahren sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur abrufbar oder können postalisch bei der Bundesnetzagentur abgefordert werden.
- 8 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

Sonstiges:

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/satellitenfunk) veröffentlicht.

223-5



Vfg Nr. 102/2021

Frequenznutzungsbedingungen für Erdfunkstellen des ICARUS (International Cooperation for Animal Research Using Space) Satellitenfunknetzes in den Frequenzbereichen 401 - 403 MHz (Richtung Erde - Weltraum) und 460 - 470 MHz (Richtung Weltraum - Erde) und den systemspezifischen Handsendern zur Ortung von Tieren.

Der Frequenzbereich 401 – 403 MHz ist in der Frequenzverordnung (FreqV) für die Bundesrepublik Deutschland vom 27. August 2013 (BGBl. I S. 3326), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 3. Juni 2021 (BGLI. I S. 1372) geändert worden ist, unter den laufenden Nummern

240 (401 – 402 MHz) dem ERDERKUNDUNGSFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum), WELTRAUMFERNWIRKUNGSFUNKDIENST (Richtung Weltraum – Erde), WETTERHILFENFUNKDIENST und WETTERFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) und

241 (402 – 403 MHz) ERDERKUNDUNGSFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum), WETTERHILFENFUNKDIENST und WETTERFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) zugewiesen.

Die Nutzung erfolgt im Rahmen ERDERKUNDUNGSFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN.

Der Frequenzbereich 460 – 470 MHz ist in der FreqV unter der laufenden Nummer

248 (440 – 470 MHz) MOBILFUNKDIENST D286AA, D209, D286, D287, 3, 5, 18, 20 und 31 zugewiesen.

Die Nutzung erfolgt im Rahmen der nationalen Nutzungsbestimmung 18:

18 Der Frequenzbereich 460 – 470 MHz darf durch den Wetterfunkdienst über Satelliten und durch den Erdkundungsfunkdienst auf sekundärer Basis genutzt werden.

Für die Frequenzbereiche 401 – 403 MHz und 460 – 470 MHz wird die Einhaltung folgender technischer Referenzen, Standards, Entscheidungen und Empfehlungen vorausgesetzt: ECC Report 257, ERC/REC 74-01 und VO Funk.

Die Frequenznutzung ist nur im Zusammenhang mit der Aussendung von Nutzsignalen gestattet.

1. Frequenznutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des ICARUS Satellitenfunknetzes:

Mittenfrequenz	402,25 MHz
Maximale Bandbreite	1500 kHz
Maximal abgestrahlte Leistung	-22 dBW EIRP (6,3 mW)
Maximale Leistungsdichte	-45,5 dB[W/4 kHz] EIRP

- Das Satellitensystem ICARUS beschreibt die direkte Verbindung von Tiersendern (Kleinstleistungssendern) zur erdumkreisenden Internationalen Raumstation ISS (International Space Station).



- Die Nutzung ist nur unter Systemkontrolle möglich, da die Erdfunkstellen (Tiersender) vom System zur Transmission per wake-up Signal aufgefordert werden müssen.
- Maximal dürfen 50 Ortungseinheiten (Tiersender) parallel senden.
- Die in Deutschland betriebenen Tiersender, welche das Satellitensystem ICARUS nutzen, sind in der Zeit von 0-2 Uhr und 12-14 Uhr UTC zu deaktivieren.
- Die Sendezeit eines Tiersenders beträgt pro Tag ca. 3,5 Sekunden.

2. Frequenznutzungsbestimmungen für Handsender zum Auslesen von Tiersendern des ICARUS Satellitenfunknetzes:

Mittenfrequenz	468,1 MHz
Bandbreite	60 kHz
Maximal abgestrahlte Leistung	-23 dBW EIRP (5 mW)

- Die Nutzung ist nur unter Systemkontrolle möglich, da die Erdfunkstellen (Tiersender) vom System zur Transmission per wake-up Signal aufgefordert werden müssen. Dieses per Handsender aussendbare wake-up Signal kann nur in einem systembedingt definierten Zeitfenster erfolgen.
- Die in Deutschland betriebenen Tiersender, welche das Satellitensystem ICARUS nutzen, sind in der Zeit von 0-2 Uhr und 12-14 Uhr UTC per Handsender nicht zu aktivieren.
- Das Auslesen von Tiersendern ist für wissenschaftliche Zwecke bestimmt.
- Im Frequenzbereich 460 – 470 MHz erfolgt die Zuteilung auf NIB (non-interference basis) und NPB (non-protection basis). In diesem Frequenzbereich sind keine Störungen zulässig und es besteht kein Schutz vor Störungen.

Hinweise:

- 1 Falls Änderungen der Frequenzzuordnungen durch die Internationale Fernmeldeunion (ITU) Auswirkungen auf bestehende, durch Satelliten genutzte Frequenzbereiche haben, ist der Inhaber der Frequenzzuteilung verpflichtet, einen entsprechenden Änderungsantrag bei der Bundesnetzagentur zu stellen.
- 2 Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- 3 Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- 4 Eine Nutzung zugeteilter Frequenzen darf nur mit Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 60 Abs. 1 S. 3 TKG).
- 5 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben,



bleiben unberührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z.B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).

- 6 Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß § 64 TKG die Prüfung der Frequenznutzungen am Betriebsort zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- 7 In Anbetracht der Nutzungsdauer kann dem Nutzungsberechtigten nicht gewährleistet werden, dass die Frequenzbereichszuweisungen und die sonstigen internationalen Bestimmungen unverändert bleiben, wie sie bei ursprünglicher Übertragung der Nutzungsrechte waren. Soweit sich später Änderungen zu Lasten des Nutzungsberechtigten ergeben, muss dieser zukünftige Einschränkungen seiner übertragenen Rechte hinnehmen. Dies könnte beispielsweise den Zuweisungsstatus (primär, sekundär) oder die zur Mitbenutzung berechtigten anderen Funkdienste betreffen.
- 8 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

Sonstiges:

Die Amtsblattverfügung 44/2018, veröffentlicht im Amtsblatt der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen Nr. 08/2018 vom 02.05.2018, wird hiermit aufgehoben.

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/satellitenfunk) veröffentlicht.

223-5



Regulierung

Telekommunikation

Vfg Nr. 11/2022

Frequenznutzungsbedingungen für Erdfunkstellen des Thuraya Satellitenfunknetzes in den Frequenzbereichen 1646,5 – 1656,5 MHz (Richtung Erde - Weltraum) und 1545 - 1555 MHz (Richtung Weltraum - Erde)

Der Frequenzbereich 1646,5 – 1656,5 MHz ist in der Frequenzverordnung (FreqV) für die Bundesrepublik Deutschland vom 27. August 2013 (BGBl. I S. 3326), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 3. Juni 2021 (BGBl. I S. 1372) geändert worden ist, unter der laufenden Nummer

281 (1646,5 – 1656,5 MHz) dem MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) zugewiesen.

Die Nutzung erfolgt im Rahmen MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN.

Der Frequenzbereich 1545 – 1555 MHz ist in der FreqV unter der laufenden Nummer

271 (1545 – 1555 MHz) dem MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) zugewiesen.

Die Nutzung erfolgt im Rahmen MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN

Für die Frequenzbereiche 1646,5 – 1656,5 MHz und 1545 – 1555 MHz wird die Einhaltung folgender technischer Referenzen, Standards, Entscheidungen und Empfehlungen in ihrer aktuellen Version vorausgesetzt: SSB FES 004, ERC/REC 74-01, EN 301 426, EN 301 473, EN 301 681, EN 301 444, EN 301 489-20, ITU-R M.1480 und VO Funk.

Bei den Nutzungen des Thuraya Satellitenfunknetzes handelt es sich um die Verbindung von **stationären oder mobilen Erdfunkstellen zu Land, Wasser und Luft zu geostationären Satelliten** unter der Systemkontrolle eines Satellitennetzes.

Nutzungen in den Frequenzbereichen 1646,5 – 1656,5 MHz und 1545 – 1555 MHz, die die folgenden Frequenznutzungsbestimmungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das Thuraya Satellitenfunknetz keiner weiteren Frequenzzuteilung im Einzelnen. Darüberhinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des Telekommunikationsgesetzes (TKG) einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur.

Frequenznutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des Thuraya Satellitenfunknetzes:

Polarisation	Zirkular linksdrehend (LHCP)
Maximale Bandbreite	31,25 kHz (Sprache und M2M) 156,25 kHz (Daten)
Maximal abgestrahlte Leistung	7 dBW EIRP (Sprache) 5 dBW EIRP (M2M) 16 dBW EIRP (Daten)
Maximale Senderausgangsleistung	2 Watt (Sprache und M2M) 2,1 Watt (Daten)

M2M – Machine-to-Machine



- Die Frequenznutzung ist zulässig für die Übertragung von Sprache und Daten über S-PCS Systeme (Satellite-Personal Communications System).
- In den Frequenzbereichen 1545 - 1555 MHz und 1646,5 – 1656,5 MHz muss der Not-, Dringlichkeits- und Sicherheitsfunkverkehr des mobilen Flugfunkdienstes über Satelliten (R) sofortigen Zugriff, erforderlichenfalls durch Übertragungskanalentzug, vor allem anderen Verkehr des Mobilfunkdienstes über Satelliten erhalten, der innerhalb eines Netzes abgewickelt wird. Mobile Satellitensysteme dürfen beim Not-, Dringlichkeits- und Sicherheitsfunkverkehr des mobilen Flugfunkdienstes über Satelliten (R) weder unannehmbare Störungen hervorrufen noch können sie verlangen, gegenüber diesen geschützt zu werden [FreqV, D357A].
- Die Frequenzzuteilung für das **Thuraya** Satellitenfunknetz gewährt nicht das Recht auf exklusive Nutzung des zugeteilten Spektrums. Die Bundesnetzagentur kann auf Antrag auch für andere Satellitensysteme in den Frequenzbereichen 1646,5 – 1656,5 MHz und 1545 – 1555 MHz Frequenzen für die Nutzung in Deutschland zuteilen. In diesem Fall hat **Thuraya** entsprechende Intra-Service Vereinbarungen zu treffen, die einen verlässlichen Zugang zum Spektrum durch mehrere Satellitensysteme (Sharing) gewährleisten.
- Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.

Hinweise:

- 1 Falls Änderungen der Frequenzzuordnungen durch die Internationale Fernmeldeunion (ITU) Auswirkungen auf bestehende, durch Satelliten genutzte Frequenzbereiche haben, ist der Inhaber der Frequenzzuteilung verpflichtet, einen entsprechenden Änderungsantrag bei der Bundesnetzagentur zu stellen.
- 2 Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- 3 Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- 4 Zugeteilte Frequenzen dürfen nur mit Funkanlagen genutzt werden, die dem Funkanlagengesetz (FuAG) entsprechen (§ 99 Abs. 6 TKG).
- 5 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, bleiben unberührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z.B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- 6 Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß § 103 TKG die Prüfung der Frequenznutzungen am Betriebsort zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- 7 In Anbetracht der Nutzungsdauer kann dem Nutzungsberechtigten nicht gewährleistet werden, dass die Frequenzbereichszuweisungen und die sonstigen internationalen Bestimmungen unverändert bleiben, wie sie bei ursprünglicher Übertragung der Nutzungsrechte waren. Soweit sich später Änderungen zu Lasten des Nutzungsberechtigten ergeben, muss dieser zukünftige Einschränkungen seiner übertragenen Rechte hinnehmen. Dies könnte beispielsweise den Zuwei-



sungsstatus (primär, sekundär) oder die zur Mitbenutzung berechtigten anderen Funkdienste betreffen.

- 8 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

Sonstiges:

Die Amtsblattverfügung 51/2005, veröffentlicht im Amtsblatt der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen Nr. 13/2018 vom 13.07.2005, wird hiermit aufgehoben.

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/satellitenfunk) veröffentlicht.

223-5



Regulierung

Telekommunikation

Vfg Nr. 117/2022

Frequenznutzungsbedingungen für Erdfunkstellen des **TOOWAY KA** Satellitenfunknetzes in den Frequenzbereichen 29,5 – 30 GHz (Richtung Erde - Weltraum) und 19,7 – 20,2 GHz (Richtung Weltraum - Erde)

Der Frequenzbereich 29,5 – 30 GHz ist in der Frequenzverordnung (FreqV) für die Bundesrepublik Deutschland vom 27. August 2013 (BGBl. I S. 3326), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 3. Juni 2021 (BGBl. I S. 1372) geändert worden ist, unter der laufenden Nummer 413 (29,5 – 30 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) zugewiesen.

Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN.

Der Frequenzbereich 19,7 – 20,2 GHz ist in der FreqV unter den laufenden Nummern 390 (19,7 – 20,1 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) und 391 (20,1 – 20,2 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) und MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) zugewiesen.

Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN.

Für die Frequenzbereiche 29,5 – 30 GHz und 19,7 – 20,2 GHz wird die Einhaltung folgender technischer Referenzen, Standards, Entscheidungen und Empfehlungen in ihrer aktuellen Version vorausgesetzt:

SSB FS 014, SSB FS 020, ERC/REC 74-01, ECC/DEC/(06)03, ECC Report 272, EN 301 358, EN 301 459, EN 301 489-12, ITU-R S.524-9, ITU-R SM.1541-6 und VO Funk.

Bei den Nutzungen des **TOOWAY KA** Satellitenfunknetzes handelt es sich um die Verbindung von **stationären Erdfunkstellen** zu **geostationären Satelliten** unter der Systemkontrolle eines Satellitennetzes.

Nutzungen in den Frequenzbereichen 29,5 – 30 GHz und 19,7 – 20,2 GHz, die die folgenden Frequenznutzungsbestimmungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzteilung für das **TOOWAY KA** Satellitenfunknetz keiner weiteren Frequenzteilung im Einzelnen. Darüberhinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des Telekommunikationsgesetzes (TKG) einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur.

Frequenznutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des **TOOWAY KA** Satellitenfunknetzes:

Polarisation	Zirkular
Maximale Bandbreite	Tx: 1,6 MHz Rx: 18 MHz
Maximal abgestrahlte Leistung	54 dBW EIRP
Maximale Senderausgangsleistung	4 Watt
Modulationsart	Tx: 1M60W7D Rx: 18M0W7D



- Die Frequenzzuteilung für das **TOOWAY KA** Satellitenfunknetz gewährt nicht das Recht auf exklusive Nutzung des zugeteilten Spektrums. Die Bundesnetzagentur kann auf Antrag auch für andere Satellitensysteme in den Frequenzbereichen 29,5 - 30 GHz und 19,7 – 20,2 GHz Frequenzen für die Nutzung in Deutschland zuteilen. In diesem Fall hat **TOOWAY KA** entsprechende Intra-Service Vereinbarungen zu treffen, die einen verlässlichen Zugang zum Spektrum durch mehrere Satellitensysteme (Sharing) gewährleisten.
- Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.

Hinweise:

- 1 Falls Änderungen der Frequenzzuordnungen durch die Internationale Fernmeldeunion (ITU) Auswirkungen auf bestehende, durch Satelliten genutzte Frequenzbereiche haben, ist der Inhaber der Frequenzzuteilung verpflichtet, einen entsprechenden Änderungsantrag bei der Bundesnetzagentur zu stellen.
- 2 Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- 3 Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- 4 Zugeteilte Frequenzen dürfen nur mit Funkanlagen genutzt werden, die dem Funkanlagengesetz (FuAG) entsprechen (§ 99 Abs. 6 TKG).
- 5 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, bleiben unberührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z.B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- 6 Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß § 103 TKG die Prüfung der Frequenznutzungen am Betriebsort zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- 7 In Anbetracht der Nutzungsdauer kann dem Nutzungsberechtigten nicht gewährleistet werden, dass die Frequenzbereichszuweisungen und die sonstigen internationalen Bestimmungen unverändert bleiben, wie sie bei ursprünglicher Übertragung der Nutzungsrechte waren. Soweit sich später Änderungen zu Lasten des Nutzungsberechtigten ergeben, muss dieser zukünftige Einschränkungen seiner übertragenen Rechte hinnehmen. Dies könnte beispielsweise den Zuweisungsstatus (primär, sekundär) oder die zur Mitbenutzung berechtigten anderen Funkdienste betreffen.
- 8 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

Sonstiges:

Die Amtsblattverfügung 11/2012, veröffentlicht im Amtsblatt der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen Nr. 07/2012 vom 18.04.2012, wird hiermit aufgehoben.

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/satellitenfunk) veröffentlicht.



Der Widerspruch hat gemäß § 217 Abs. 1 TKG keine aufschiebende Wirkung. Die Einlegung eines Widerspruchs ändert nichts an der Wirksamkeit und Vollziehbarkeit der Verfügung.“

B. Diese Verfügung gilt gemäß § 210 Satz 4 TKG in Verbindung mit § 41 Abs. 4 Satz 4 Verwaltungsverfahrensgesetz vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102), das zuletzt durch Artikel 24 Absatz 3 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I S. 2154) geändert worden ist (VwVfG), am 13.04.2023, dem Tag nach ihrer Veröffentlichung auf der Internetseite der Bundesnetzagentur sowie ihrer Bekanntmachung im Amtsblatt der Bundesnetzagentur, als öffentlich bekannt gegeben. Sie wird damit am 13.04.2023 wirksam.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Verfügung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch bei der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Tulpenfeld 4, 53113 Bonn oder bei einer sonstigen Dienststelle der Bundesnetzagentur erhoben werden.

Widerspruch und Klage haben gemäß § 217 Abs. 1 TKG keine aufschiebende Wirkung. Die Einlegung eines Widerspruchs ändert nichts an der Wirksamkeit und Vollziehbarkeit der Verfügung.

Hinweis:

Die vollständige Entscheidung samt Begründung ist gem. § 210 Satz 2 Nr. 1 TKG im Internet unter

www.bundesnetzagentur.de/numerierung-vfg

veröffentlicht.

113a 3826-5

Vfg Nr. 40/2023

Teilweiser Widerruf bestehender Zuteilungen von Zielnetzbetreiberkennungen zur Generierung von Verkehrslenkungsnummern (ZKGV) für Internationale entgeltfreie Mehrwertdienste (International Freephone Service IFS)

Durch die Verfügung 39/2023 (Amtsblatt 7/2023 vom 12.04.2023) werden am 13.04.2023 Änderungen des Nummernplans Verkehrslenkungsnummern gemäß der Verfügung 116/2018 wirksam.

Alle bestehenden Zuteilungen von Zuteilungen von Zielnetzbetreiberkennungen zur Generierung von Verkehrslenkungsnummern (ZKGV) für Internationale entgeltfreie Mehrwertdienste (International Freephone Service IFS) werden mit Wirkung zum 13.04.2023 insoweit widerrufen, als dass ab diesem Zeitpunkt die aufgrund der Verfügung 39/2023 geänderten Nutzungsbedingungen des Nummernplans Verkehrslenkungsnummern gelten.

Diese Verfügung gilt gemäß § 210 Satz 4 TKG in Verbindung mit § 41 Abs. 4 Satz 4 Verwaltungsverfahrensgesetz vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102), das zuletzt durch Artikel 24 Absatz 3 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I S. 2154) geändert worden ist (VwVfG), am 13.04.2023, dem Tag nach ihrer Veröffentlichung auf der Internetseite der Bundesnetzagentur sowie ihrer Bekanntmachung im Amtsblatt der Bundesnetzagentur, als öffentlich bekannt gegeben. Sie wird damit am 13.04.2023 wirksam.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Verfügung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch bei der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Tulpenfeld 4, 53113 Bonn, oder bei einer sonstigen Dienststelle der Bundesnetzagentur erhoben werden.

Widerspruch und Klage gegen die oben getroffene Entscheidung haben nach § 217 Abs. 1 TKG keine aufschiebende Wirkung.

Hinweis:

Die vollständige Entscheidung samt Begründung ist gem. § 210 Satz 2 Nr. 1 TKG im Internet unter

www.bundesnetzagentur.de/numerierung-vfg

veröffentlicht.

113a 3826-5

Vfg Nr. 41/2023

Frequenznutzungsbedingungen für Erdfunkstellen des KONNECT VHTS Satellitenfunknetzes in den Frequenzbereichen 28,4445 – 28,9485 GHz und 29,5 – 30 GHz (Richtung Erde – Weltraum) und 17,3 – 20,2 GHz (Richtung Weltraum – Erde)

Der Frequenzbereich 28,4445 – 28,9485 GHz ist in der Frequenzverordnung für die Bundesrepublik Deutschland (FreqV) vom 27. August 2013 (BGBl. I S. 3326) unter der laufenden Nummer **410** (27,5 – 28,5 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST und FESTEN FUNKDIENSTE ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum), **411** (28,5 – 29,1 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST und FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) zugewiesen. Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum).

Der Frequenzbereich 29,5 – 30 GHz ist in der FreqV unter der laufenden Nummer **413** (29,5 – 30 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) zugewiesen. Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum).

Der Frequenzbereich 17,3 – 20,2 GHz ist in der FreqV unter der laufenden Nummer

383 (17,3 – 17,7 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) D516 (Richtung Weltraum – Erde) D516A D516B, Fester Funkdienst und Nichtnavigatorischer Ortungsfunkdienst 3,

384 (17,7 – 18,1 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST und FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) (Richtung Erde – Weltraum) D516,

385 (18,1 – 18,4 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST und FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde),

386 (18,4 – 18,6 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST und FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde),

387 (18,6 – 18,8 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST, FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) und ERDKUNDUNGSFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (passiv),

388 (18,8 – 19,3 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST und FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde),



389 (19,3 – 19,7 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST und FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) (Richtung Erde – Weltraum) D523B.

390 (19,7 – 20,1 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) und

391 (20,1 – 20,2 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) und MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) zugewiesen. Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde).

Für die Frequenzbereiche 28,4445 – 28,9485 GHz, 29,5 – 30 GHz und 17,3 – 20,2 GHz wird die Einhaltung folgender Standards, Entscheidungen und Empfehlungen in ihrer aktuellen Version vorausgesetzt: SSB FS 014, SSB FS 020, ERC/REC 74-01, ECC/DEC/(05)01, ECC/DEC/(06)03, ERC/DEC/(00)07, ECC REPORT 272, EN 301 360, EN 301 459, EN 301 489-12, ITU-R SM.1541-6, VO Funk.

Bei den Nutzungen des **KONNECT VHTS** Satellitenfunknetzes handelt es sich um die Verbindung von **stationären Erdfunkstellen zu Land zu geostationären Satelliten** unter der Systemkontrolle eines Satellitennetzes.

Nutzungen in den Frequenzbereichen 28,4445 – 28,9485 GHz, 29,5 – 30 GHz und 17,3 – 20,2 GHz, die die folgenden Frequenznutzungsbedingungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das **KONNECT VHTS** Satellitenfunknetz keiner weiteren Frequenzzuteilung im Einzelnen. Darüber hinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des Telekommunikationsgesetzes (TKG) einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur.

Nutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des **KONNECT VHTS** Satellitenfunknetzes:

Maximale Bandbreite	10 MHz
Maximale Senderausgangsleistung	34,5 dBm
Maximal abgestrahlte Leistung	45 dBW EIRP
Maximale spektrale Leistungsdichte	-25 dB(W/Hz)
Maximale Antennendurchmesser	1,2 m (Standard: 0,74 m)
Polarisation	zirkulierend

Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.

Hinweise:

- Falls Änderungen der Frequenzzuordnungen durch die Internationale Fernmeldeunion (ITU) Auswirkungen auf bestehende, durch Satelliten genutzte Frequenzbereiche haben, ist der Inhaber der Frequenzzuteilung verpflichtet, einen entsprechenden Änderungsantrag bei der Bundesnetzagentur zu stellen.
- Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- Eine Nutzung zugeteilter Frequenzen darf nur mit Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 99 Abs. 6 TKG).

5 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, bleiben unberührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z.B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).

6 Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß § 103 TKG die Prüfung der Frequenznutzungen am Betriebsort zu gestalten bzw. zu ermöglichen.

7 Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften. Insbesondere dürfen – unabhängig von dieser Frequenzzuteilung und der Festlegung der standortbezogenen Frequenznutzungsparameter – ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) von zehn oder mehr als zehn Watt erst betrieben werden, wenn die Bundesnetzagentur eine entsprechende Standortbescheinigung erteilt hat. Die Antragsunterlagen zum Standortverfahren sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/emf) abrufbar oder können postalisch bei der Bundesnetzagentur abgefordert werden.

8 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

Sonstiges:

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/satellitenfunk >> Satellitenfunknetze) veröffentlicht.

223-5



Nutzungsbestimmungen

Die Nutzung ist auf ortsfeste Amateurfunkstellen beschränkt und darf nur durch Inhaber einer Zulassung zur Teilnahme am Amateurfunkdienst der Klasse A erfolgen.

Zugelassene Sendarten: Alle Sendarten
Maximal zulässige belegte Bandbreite einer Aussendung: 12 kHz
Maximale Strahlungsleistung: 25 Watt ERP
Antennenpolarisation: horizontal

Andere Funkdienste und Telekommunikationsanlagen dürfen nicht gestört werden. Im Störfall ist die störende Aussendung durch den Funkamateurl sofort einzustellen. Störungen durch andere Funkdienste und Telekommunikationsanlagen sind hinzunehmen. Fernbedient erzeugte Aussendungen sind nicht gestattet. Rufzeichenzuteilungen nach § 13 AFuV sind im Rahmen dieser Regelung nicht möglich. Einer zeitgleichen Mehrfachnutzung eines Rufzeichens gemäß § 11 Abs. 4 AFuV kann nicht zugestimmt werden. Über den Sendebetrieb sind Aufzeichnungen mit folgenden Angaben zu führen: Datum, Uhrzeit, Frequenz, Modulationsart, Leistung, ggf. Antennenrichtung, Rufzeichen der Gegenstation bei Kontakt, Unterschrift des Rufzeicheninhabers. Bei der Nutzung des Frequenzbereichs 70,150–70,200 MHz im Rahmen des Amateurfunkdienstes sind alle sonstigen Bestimmungen des Amateurfunkgesetzes (AFuG) und der Amateurfunkverordnung (AFuV) einzuhalten und finden Anwendung. Störungen sind zu vermeiden und die maximale Leistung ist nur dann auszuschöpfen, wenn es für die Aufrechterhaltung einer Funkverbindung oder für experimentelle Zwecke als unbedingt notwendig erachtet wird.

4.)

Nutzung der Frequenzbereiche 1850–1890 kHz und 1890–2000 kHz

Im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) und dem Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) werden bei der Nutzung der Frequenzbereiche 1850–1890 kHz und 1890–2000 kHz im Amateurfunk **bis zum 23. Juni 2024** die folgenden Abweichungen von den Nutzungsbestimmungen gestattet, die in Anlage 1 Buchstabe A lfd. Nr. 3, 3a, 4 und 4a der Amateurfunkverordnung (AFuV) enthalten sind:

1. In den Frequenzbereichen 1850–1890 kHz und 1890–2000 kHz wird die Verwendung einer Sendeleistung von maximal **750 Watt PEP** durch Inhaber einer Zulassung zur Teilnahme am Amateurfunkdienst der Klasse A an Wochenenden gestattet.

2. In den Frequenzbereichen 1850–1890 kHz und 1890–2000 kHz wird die Verwendung einer Sendeleistung von maximal **100 Watt PEP** durch Inhaber einer Zulassung zur Teilnahme am Amateurfunkdienst der Klasse E an Wochenenden gestattet.

3. In den Frequenzbereichen 1850–1890 kHz und 1890–2000 kHz wird die Teilnahme an Amateurfunk-Wettbewerben (Kontestbetrieb) an Wochenenden gestattet.

Bei Nutzungen gemäß den Nummern 1, 2 oder 3 dürfen andere Funkdienste und Telekommunikationsanlagen nicht gestört werden. Im Störfall ist die störende Aussendung durch den betreffenden Funkamateurl sofort einzustellen.

Bei Nutzungen gemäß den Nummern 1, 2 oder 3 sind alle sonstigen Bestimmungen des Amateurfunkgesetzes (AFuG) und der Amateurfunkverordnung (AFuV) einzuhalten und finden Anwendung.

Vorbehalt des Widerrufs

Die vorstehenden Regelungen ergehen unter dem Vorbehalt des Widerrufs.

Von dem Widerrufsrecht wird die Bundesnetzagentur Gebrauch machen, wenn schädliche Störungen auf Grund des hiermit möglichen Funkbetriebs auftreten oder wenn sich die diesbezügliche Rechtslage ändert, etwa weil die o.g. Ministerien ihre Genehmigung widerrufen.

Dauer der befristeten Erlaubnisse

Der Verordnungsgeber hat die Frequenznutzungen für den Amateurfunkdienst im Sommer 2023 in Kenntnis der aktuellen Rechtslage und in Kenntnis der aktuellen befristeten Erlaubnisse in Anlage 1 der zweiten Verordnung zur Amateurfunkverordnung (BGBl. 2023 I Nr. 160 vom 23.06.2023) neu geregelt. Diese Verordnung tritt zum 24.06.2024 in Kraft. Daher werden die befristeten Erlaubnisse bis zum 23.06.2024 erteilt.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Verfügung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch bei der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Tulpenfeld 4, 53113 Bonn erhoben werden.

225-2

Vfg Nr. 131/2023

Außerkraftsetzung der Funk-Schnittstellenbeschreibung LA-NOE 027 (Landfunk, Babyüberwachungsanlagen, 27-MHz-Bereich)

Im Amtsblatt der Bundesnetzagentur Nr. 23 vom 06.12.2023 (Verfügung Nr. 123/2023) wurde verfügt, dass die Allgemeinzuteilung von Frequenzen für Babyüberwachungsanlagen im 27-MHz-Bereich nicht über den 31.12.2023 hinaus verlängert wird.

Damit besteht keine Notwendigkeit mehr, eine Schnittstellenbeschreibung für diese Funkanlagen bereitzustellen.

Die SSB LA-NOE 027 (September 2013, notifiziert unter Nr. 2013/0653/D) wird mit sofortiger Wirkung außer Kraft gesetzt.

421

Vfg Nr. 132/2023

Frequenznutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des Inmarsat Satellitenfunknetzes in den Frequenzbereichen 1626,5–1660,5 MHz (Richtung Erde – Weltraum), 1670–1675 MHz (Richtung Erde – Weltraum) und 1518–1559 MHz (Richtung Weltraum – Erde).

Der Frequenzbereich 1626,5–1660,5 MHz und 1670–1675 MHz ist in der Frequenzverordnung für die Bundesrepublik Deutschland (FregV) vom 27. August 2013 (BGBl. I S. 3326) unter der laufenden Nummer



277 (1626,5–1631,5 MHz) dem FESTEN FUNKDIENST und MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum),
278 (1631,5–1634,5 MHz) dem FESTEN FUNKDIENST und MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum),
279 (1634,5–1645,5 MHz) dem FESTEN FUNKDIENST und MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum),
280 (1645,5–1646,5 MHz) dem MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum),
281 (1646,5–1656,5 MHz) dem MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum),
282 (1656,5–1660 MHz) dem MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum),
283 (1660–1660,5 MHz) dem MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) und RADIOASTRONOMIEFUNKDIENST und
286 (1670–1675 MHz) dem FESTEN FUNKDIENST, MOBILFUNKDIENST, MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) und WETTERFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) zugewiesen.
 Die Nutzung erfolgt im Rahmen MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum).

Der Frequenzbereich 1518–1559 MHz ist in der FreqV unter den laufenden Nummern

266 (1518–1525 MHz) dem FESTEN FUNKDIENST, MOBILFUNKDIENST außer mobiler Flugfunkdienst und MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde),
267 (1525–1530 MHz) dem FESTEN FUNKDIENST 3, MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) und WELTRAUMFERNWIRKUNKDIENST (Richtung Weltraum – Erde),
268 (1530–1535 MHz) dem MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde), WELTRAUMFERNWIRKUNKDIENST (Richtung Weltraum – Erde) und Fester Funkdienst 3,
269 (1535–1544 MHz) dem MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde),
270 (1544–1545 MHz) dem MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde),
271 (1545–1555 MHz) dem MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde),
272 (1555–1559 MHz) dem MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) zugewiesen.
 Die Nutzung erfolgt im Rahmen MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde).

Im Frequenzbereich **1658,8–1660,5 MHz** und **1670–1671,2 MHz** ist **südlich des 53. Grades nördlicher Breite (< 53°N) kein Betrieb** zulässig. Erdfunkstellen dürfen diese Frequenzbereiche ab dem 53. Grad nördlicher Breite (> 53°N) benutzen, wenn sichergestellt ist, dass deren Position dem Satellitenfunknetz mit ausreichender Genauigkeit bekannt ist.

Für die Frequenzbereiche 1626,5–1660,5 MHz, 1670–1675 MHz und 1518–1559 MHz wird die Einhaltung folgender Standards, Entscheidungen und Empfehlungen in ihrer aktuellen Version vorausgesetzt: SSB FS 022, ERC/REC 74-01, ECC/DEC/(04)09, ECC/DEC/(12)01, EN 301 426, EN 301 444, EN 301 473, EN 301 681, EN 301 489-12, RTCA DO-210, RTCA DO-262, EUROCAE ED-243, ITU-R M.1480, ITU-R SM.1541-6, FreqV und VO Funk/ITU RR.

Bei den Nutzungen des **Inmarsat** Satellitenfunknetzes handelt es sich um die Verbindung von **mobilen Erdfunkstellen zu Land, zu Wasser und in der Luft zu geostationären Satelliten** unter der Systemkontrolle eines Satellitennetzes.

Nutzungen in den Frequenzbereichen 1626,5–1660,5 MHz, 1670–1675 MHz und 1518–1559 MHz, die die folgenden Frequenznutzungsbedingungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das **Inmarsat** Satellitenfunknetz keiner weiteren Frequenzzuteilung im Einzelnen. Darüberhinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des Telekommuni-

unikationsgesetzes (TKG) einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur.

Nutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des **Intelsat Flex Network** Satellitenfunknetzes:

Maximale Bandbreite	200 kHz
Maximal abgestrahlte Leistung	20 dB(W) EIRP zu Land 22 dB(W) EIRP zu Wasser 27 dB(W) EIRP in der Luft
Polarisation	zirkular

Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.

Hinweise:

- Falls Änderungen der Frequenzzuordnungen durch die Internationale Fernmeldeunion (ITU) Auswirkungen auf bestehende, durch Satelliten genutzte Frequenzbereiche haben, ist der Inhaber der Frequenzzuteilung verpflichtet, einen entsprechenden Änderungsantrag bei der Bundesnetzagentur zu stellen.
- Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- Eine Nutzung zugeteilter Frequenzen darf nur mit Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 99 Abs. 6 TKG).
- Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, bleiben unberührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z. B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß § 103 TKG die Prüfung der Frequenznutzungen am Betriebsort zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften. Insbesondere dürfen – unabhängig von dieser Frequenzzuteilung und der Festlegung der standortbezogenen Frequenznutzungsparameter – ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) von zehn oder mehr als zehn Watt erst betrieben werden, wenn die Bundesnetzagentur eine entsprechende Standortbescheinigung erteilt hat. Die Antragsunterlagen zum Standortverfahren sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/emf) abrufbar oder können postalisch bei der Bundesnetzagentur abgefordert werden.
- Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

**Sonstiges:**

Die Amtsblattverfügung 47/2005, veröffentlicht im Amtsblatt der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen Nr. 13/2005 vom 13.07.2005, wird hiermit aufgehoben.

Die in Deutschland zugeteilten öffentliche Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/satellitenfunk) >> Satellitenfunknetze >> Zugeteilte Satellitenfunknetze) veröffentlicht.

223-5



Regulierung

Telekommunikation

Vfg Nr. 27/2024

Frequenznutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des Intelsat Inflight Satellitenfunknetzes in den Frequenzbereichen 14–14,25 GHz (Richtung Erde – Weltraum), 10,7–11,7 GHz (Richtung Weltraum – Erde) und 12,5–12,75 GHz (Richtung Weltraum – Erde).

Der Frequenzbereich 14–14,25 GHz ist in der Frequenzverordnung für die Bundesrepublik Deutschland (FreqV) vom 27. August 2013 (BGBl. I S. 3326) unter der laufenden Nummer

373 (14–14,25 GHz) dem FESTEN FUNKDIENSTE ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) und Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde – Weltraum) D504A zugewiesen. Die Nutzung erfolgt im Rahmen der internationalen Nutzungsbestimmung D504A:

D504A: Im Frequenzbereich 14–14,5 GHz dürfen Funkstellen an Bord von Flugzeugen des sekundär zugewiesenen Mobilfunkdienstes über Satelliten auch Kommunikationsverbindungen zu Weltraumfunkstellen des festen Funkdienstes über Satelliten betreiben.

Der Frequenzbereich 10,7–11,7 GHz ist in der FreqV unter der laufenden Nummer

366 (10,7–11,7 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST und FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) zugewiesen.

Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde).

Der Frequenzbereich 12,5–12,75 GHz ist in der FreqV unter der laufenden Nummer

368 (12,5–12,75 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) (Richtung Erde – Weltraum) zugewiesen.

Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde).

Für die Frequenzbereiche 14–14,25 GHz, 10,7–11,7 GHz und 12,5–12,75 GHz wird die Einhaltung folgender Standards, Entscheidungen und Empfehlungen in ihrer aktuellen Version vorausgesetzt: ERC/REC 74-01, ECC/DEC/(06)03, ECC/DEC/(05)11, ECC REPORT 272, EN 302 186, EN 301 489-20, ITU-R M.1643, ITU-R SM.1541-6 und VO Funk/ITU RR.

Bei den Nutzungen des **Intelsat Inflight** Satellitenfunknetzes handelt es sich um die Verbindung von **mobilen Erdfunkstellen** (Luftfahrzeuge; AES – Aircraft Earth Stations) zu **Luft zu geostationären Satelliten** unter der Systemkontrolle eines Satellitennetzes.

Nutzungen in den Frequenzbereichen 14–14,25 GHz, 10,7–11,7 GHz und 12,5–12,75 GHz, die die folgenden Frequenznutzungsbedingungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das **Intelsat Inflight** Satellitenfunknetz keiner weiteren Frequenzzuteilung im Einzelnen. Darüber hinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des Telekommunikationsgesetzes (TKG) einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur.

Nutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des
Intelsat Inflight Satellitenfunknetzes:

Maximale Bandbreite	6 MHz (Tx), 70,3 MHz (Rx)
Maximal abgestrahlte Leistung	50 dB(W) EIRP
Maximale Leistungsdichte	14,1 dB(W/4 kHz) EIRP
Polarisation	linear

Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.

Hinweise:

- Falls Änderungen der Frequenzzuordnungen durch die Internationale Fernmeldeunion (ITU) Auswirkungen auf bestehende, durch Satelliten genutzte Frequenzbereiche haben, ist der Inhaber der Frequenzzuteilung verpflichtet, einen entsprechenden Änderungsantrag bei der Bundesnetzagentur zu stellen.
- Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- Eine Nutzung zugeteilter Frequenzen darf nur mit Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 99 Abs. 6 TKG).
- Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, bleiben unberührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z. B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß § 103 TKG die Prüfung der Frequenznutzungen am Betriebsort zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften. Insbesondere dürfen – unabhängig von dieser Frequenzzuteilung und der Festlegung der standortbezogenen Frequenznutzungsparameter – ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) von zehn oder mehr als zehn Watt erst betrieben werden, wenn die Bundesnetzagentur eine entsprechende Standortbescheinigung erteilt hat. Die Antragsunterlagen zum Standortverfahren sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/emf) abrufbar oder können postalisch bei der Bundesnetzagentur abgefordert werden.



- 8 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

Sonstiges:

Die Amtsblattverfügung 3/2013, veröffentlicht im Amtsblatt der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen Nr. 3/2013 vom 20.02.2013, wird hiermit aufgehoben.

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/satellitenfunk) >> Satellitenfunknetze >> Zugeteilte Satellitenfunknetze) veröffentlicht.

223-5

Vfg Nr. 28/2024

Gesetz über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt (Funkanlagengesetz -FuAG):

Allgemeinverfügung bezüglich eines Vertriebsverbotes für ein Gerät

Im Rahmen der Marktüberwachung nach dem FuAG wurde die Bundesnetzagentur darauf aufmerksam gemacht, dass das unten genannte Gerät nicht mit den Anforderungen des FuAG übereinstimmt.

Die Bundesnetzagentur erlässt auf Grund des § 23 Absatz 2 Nr. 4 i. V. m. § 30 Absatz 3 FuAG folgende

Allgemeinverfügung:

1. Das weitere Bereitstellen, Inverkehrbringen und die Weitergabe des unten aufgeführten Gerätes wird untersagt.

Angaben zum Gerät:

Produktart: UHF PMR Transceiver
Modell: KG-968
Markenzeichen: WOUXUN
Hersteller: PIHERNZ COMUNICACIONES, S.A., Spanien

2. Die Allgemeinverfügung gilt am Tag nach ihrer Veröffentlichung als bekanntgegeben.

Begründung

I.

Die Bundesnetzagentur wurde am 26.10.2023 gemäß § 30 Absatz 1 FuAG darüber informiert, dass ein Mitgliedstaat der Europäischen Union eine markteinschränkende Maßnahme nach Artikel 40 der Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU getroffen hat.

Die zuständige Marktüberwachungsbehörde SETELECO Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales in Spanien hat eine Überprüfung der Konformität des oben genannten Gerätes durchgeführt.

Im Rahmen der formalen Prüfung seitens der zuständigen Marktüberwachungsbehörde wurde festgestellt, dass die CE Kennzeichnung auf dem Gerät nicht richtlinienkonform ist und die Konformitätserklärung fehlerhaft war und nicht den Anforderungen der Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU entspricht.

Das Gerät wurde zusätzlich einer messtechnischen Prüfung unterzogen. Der Prüfbericht des beauftragten Testlabors sagt aus, dass der Grenzwert für unerwünschte Aussendungen überschritten wurde.

Die Bundesnetzagentur konnte sowohl die formalen Mängel als auch das Ergebnis der messtechnischen Prüfung im Prüfbericht nachvollziehen und hält daher die Maßnahme der spanischen Marktüberwachungsbehörde für gerechtfertigt.

II.

Mit der Amtsblattmitteilung Nr. 228/2023 vom 22.11.2023 wurden die nationalen Wirtschaftsakteure gemäß § 30 Absatz 1 FuAG über diese markteinschränkende Maßnahme informiert und innerhalb einer Frist von vier Wochen konnten hierzu Stellungnahmen abgegeben werden.

Es sind keine Stellungnahmen bei der Bundesnetzagentur eingegangen.

Da weder von anderen europäischen Marktüberwachungsbehörden noch von der Europäischen Kommission Einwände erhoben wurden, gilt diese Maßnahme gemäß § 30 Absatz 3 FuAG als gerechtfertigt.

Die getroffene Maßnahme wird gemäß § 30 Absatz 3 FuAG im Amtsblatt der Bundesnetzagentur veröffentlicht.

Rechtsbehelfsbelehrung:

Gegen diese Verfügung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist bei der Bundesnetzagentur, Tulpenfeld 4, 53113 Bonn oder bei einer sonstigen Dienststelle der Bundesnetzagentur einzulegen.

Widerspruch und Klage gegen die oben getroffene Entscheidung haben nach § 36 FuAG keine aufschiebende Wirkung.

Es dient einer zügigen Bearbeitung Ihres Widerspruchs, wenn er bei der **Bundesnetzagentur, Referat 412, Canisiusstraße 21, 55122 Mainz** eingelegt wird.

Hinweise

Für ein ganz oder teilweise erfolgloses Widerspruchsverfahren werden grundsätzlich Kosten (Gebühren und Auslagen) erhoben. Die Kosten des Vorverfahrens richten sich gemäß § 36 Absatz 2 FuAG nach § 226 des Telekommunikationsgesetzes.

Es wird besonders darauf hingewiesen, dass die Wirtschaftsakteure darauf zu achten haben, dass sie ihre Verpflichtungen nach dem FuAG einzuhalten haben. Ordnungswidrig handelt, wer gegen die Pflichten verstößt. Diese Ordnungswidrigkeit kann mit einem Bußgeld geahndet werden.

412-4



Regulierung

Telekommunikation

Vfg Nr. 97/2024

Frequenznutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des **GM-40 system** Satellitenfunknetzes in den Frequenzbereichen 29,5–30,0 GHz (Richtung Erde – Weltraum) und 19,7–20,2 GHz (Richtung Weltraum – Erde).

Der Frequenzbereich 29,5–30,0 GHz ist in der Frequenzverordnung für die Bundesrepublik Deutschland (FreqV) vom 27. August 2013 (BGBl. I S. 3326) unter der laufenden Nummer

413 (29,5–30 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) zugewiesen.
Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum).

Der Frequenzbereich 19,7–20,1 GHz ist in der FreqV unter der laufenden Nummer

390 (19,7–20,1 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) zugewiesen.
Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde).

Der Frequenzbereich 20,1–20,2 GHz ist in der FreqV unter der laufenden Nummer

391 (20,1–20,2 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) und MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) zugewiesen.
Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde).

Für die Frequenzbereiche 29,5–30,0 GHz, 19,7–20,1 GHz und 20,1–20,2 GHz wird die Einhaltung folgender Standards, Entscheidungen und Empfehlungen in ihrer aktuellen Version vorausgesetzt: SSB FS 021, ERC/REC 74-01, ECC DEC (06)03, ECC DEC (13)01, ECC Report 152, ECC Report 184, ECC Report 272, EN 303 978, ITU-R S. 524-9, ITU-R S. 2223 ITU-R SM.1541-6 und VO Funk/ITU RR.

Bei den Nutzungen des **GM-40 system** Satellitenfunknetzes handelt es sich um die Verbindung von **mobilen Erdfunkstellen** (Luftfahrzeuge; AES – Aircraft Earth Stations) zu **Luft** zu **geostationären Satelliten** unter der Systemkontrolle eines Satellitennetzes.

Nutzungen in den Frequenzbereichen 29,5–30,0 GHz, 19,7–20,1 GHz und 20,1–20,2 GHz, die die folgenden Frequenznutzungsbedingungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzteilung für das **GM-40 system** Satellitenfunknetz keiner weiteren Frequenzteilung im Einzelnen. Darüberhinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des Telekommunikationsgesetzes (TKG) einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur.

Nutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des **GM-40 system** Satellitenfunknetzes:

Maximale Bandbreite	45 MHz
Maximal abgestrahlte Leistung	52,5 dB(W) EIRP
Maximale Leistungsdichte	-15 dB(W/Hz) EIRP
Polarisation	zirkular

Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.

Hinweise:

- 1 Falls Änderungen der Frequenzzuordnungen durch die Internationale Fernmeldeunion (ITU) Auswirkungen auf bestehende, durch Satelliten genutzte Frequenzbereiche haben, ist der Inhaber der Frequenzteilung verpflichtet, einen entsprechenden Änderungsantrag bei der Bundesnetzagentur zu stellen.
- 2 Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- 3 Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- 4 Eine Nutzung zugeteilter Frequenzen darf nur mit Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 99 Abs. 6 TKG).
- 5 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, bleiben unberührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z.B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- 6 Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß § 103 TKG die Prüfung der Frequenznutzungen am Betriebsort zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- 7 Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften. Insbesondere dürfen – unabhängig von dieser Frequenzteilung und der Festlegung der standortbezogenen Frequenznutzungsparameter – ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) von zehn oder mehr als zehn Watt erst betrieben werden, wenn die Bundesnetzagentur eine entsprechende Standortbescheinigung erteilt hat. Die Antragsunterlagen zum Standortverfahren sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/emf) abrufbar oder können postalisch bei der Bundesnetzagentur abgefordert werden.
- 8 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

Sonstiges:

Die Amtsblattverfügung 49/2013, veröffentlicht im Amtsblatt der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen Nr. 21/2013 vom 06.11.2013, wird hiermit aufgehoben.

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/satellitenfunk) veröffentlicht.

223-5



Vfg Nr. 106/2024

Frequenznutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des STARLINK Satellitenfunknetzes in den Frequenzbereichen 14,0–14,5 GHz (Richtung Erde – Weltraum) und 10,95–12,75 GHz (Richtung Weltraum – Erde)

Der Frequenzbereich 14,0–14,5 GHz ist in der Frequenzverordnung (FreqV) für die Bundesrepublik Deutschland vom 27. August 2013 (BGBl. I S. 3326) unter den laufenden Nummern

373 (14,0–14,25 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) und Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde – Weltraum),

374 (14,25–14,3 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST, FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) und Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde – Weltraum),

375 (14,3–14,47 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST, FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) und Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde – Weltraum) und

376 (14,47–14,5 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST, FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum), Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde – Weltraum) und Radioastronomiefunkdienst zugewiesen.

Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN.

Der Frequenzbereich 10,95–12,75 GHz ist in der FreqV unter den laufenden Nummern

366 (10,7–11,7 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST und FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde),

367 (11,7–12,5 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST, RUNDFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN, D487 ¹⁾ und D487A ²⁾ und

368 (12,5–12,75 GHz) dem FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) (Richtung Erde – Weltraum) zugewiesen.

Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN.

¹⁾ Im Frequenzbereich 11,7–12,5 GHz darf der feste Funkdienst keine schädlichen Störungen bei Funkstellen des Rundfunkdienstes über Satelliten verursachen. Der feste Funkdienst kann gegenüber diesen Funkstellen keinen Schutz beanspruchen.

²⁾ Der Frequenzbereich 11,7–12,5 GHz wird zusätzlich dem festen Funkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum – Erde) für nichtgeostationäre Systeme auf primärer Basis zugewiesen. Der feste Funkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum – Erde) für nichtgeostationäre Systeme kann keinen Schutz gegenüber geostationären Satellitennetzen des Rundfunkdienstes über Satelliten beanspruchen.

Für die Frequenzbereiche 14,0–14,5 GHz und 10,95–12,75 GHz wird die Einhaltung folgender technischer Referenzen, Standards, Entscheidungen und Empfehlungen vorausgesetzt: ECC Report 271, ECC Report 279, ECC Decision (18)05 und VO Funk.

Bei den Nutzungen des Starlink Satellitenfunknetzes handelt es sich um die Verbindung von **stationären Erdfunkstellen zu Land zu umlaufenden** (nicht geostationären) Satelliten unter der Systemkontrolle eines Satellitennetzes.

Zusätzlich sind nicht-stationäre Erdfunkstellen zu Land, zu Wasser und in der Luft zulässig, für die spezielle Frequenznutzungsbestimmungen gelten.

Nutzungen in den Frequenzbereichen 14,0–14,5 GHz und 10,95–12,75 GHz, die die nachfolgenden Frequenznutzungsbestimmungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das Starlink Satellitenfunknetz keiner weiteren Frequenzzuteilung im Einzelnen. Darüberhinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des TKG einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur.



Nutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des **Starlink** Satellitenfunknetzes:

Bandbreite	62,5 MHz (Uplink), 250 MHz (Downlink)
Maximal abgestrahlte Leistung	38,2 dB(W) EIRP
Maximale Leistungsdichte Richtung Horizont	-72,8 dB(W/Hz) EIRP
Maximaler Antennenöffnungswinkel (senderseitig)	2,8 - 4,5°
Nutzbarer Elevationswinkel	>= 25°

- Die Nebenaussendungen der Erdfunkstellen der Endkunden (Endkundenterminals) dürfen -32 dBc im ersten Nachbarkanal (ACLR1) und -55 dBc im zweiten Nachbarkanal (ACLR2) nicht übersteigen, basierend auf eine Kanalbandbreite von 62,5 MHz.
- Es gelten die Bestimmungen der Artikel 21 und 22 der VO Funk für die Uplink EIRP, Downlink PFD, Uplink EPFD und Downlink EPFD.
- Die referenzierten Satellitensysteme sind die gegenwärtigen ITU-Anmeldungen STEAM-1 und USASAT-NGSO-3A-R.
- Schutzzonen um die RAS-Station Effelsberg (06°53'00"E, 50°31'32"N) und das Geodätische Observatorium Wettzell (12°52'40"E, 49°08'40"N):
 - o Innerhalb eines Radius von 12,5 km um die RAS-Station Effelsberg und das Geodätische Observatorium Wettzell ist zu deren Schutz die Nutzung des Downlinks im gesamten Frequenzbereich 10,95–12,75 GHz durch das **Starlink** Satellitenfunknetz untersagt (keine DL-Spotbeams in diesem Bereich).
 - o Innerhalb der in schwarz hervorgehobenen Bereiche der Abbildung 1 ist die Nutzung des Frequenzbereiches 14,47–14,50 GHz durch das **Starlink** Satellitenfunknetz untersagt.

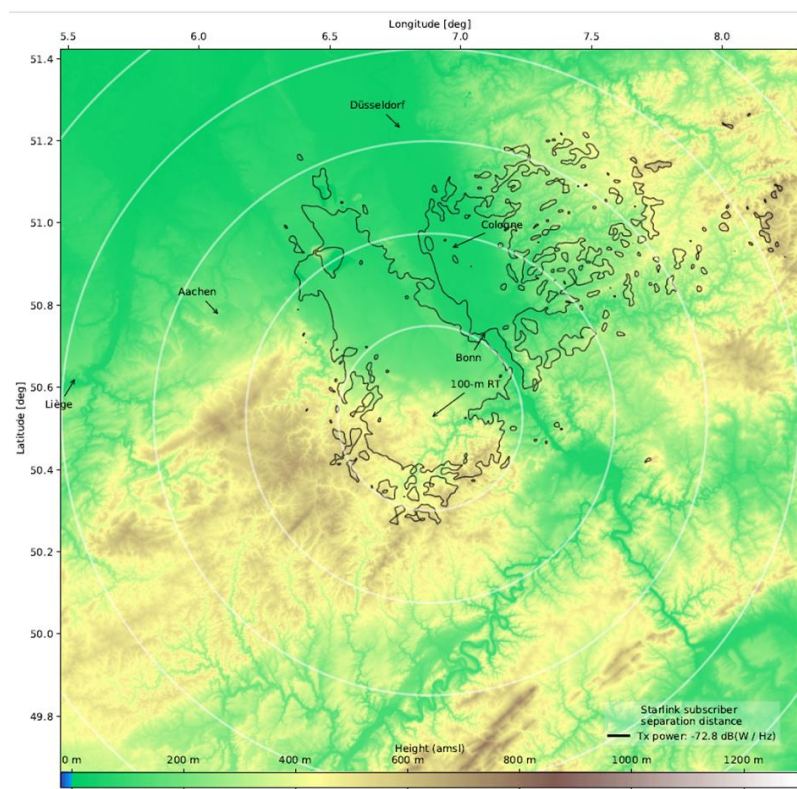


Abbildung 1

(Hinweis: Die weißen Ringe befinden sich in $n \times 25$ km Abstand um die RAS-Station in Effelsberg)

- Im Frequenzbereich 14,25–14,5 GHz sind bestehende FS-Nutzungen zu schützen. Daher erfolgt für den Frequenzbereich 14,25–14,5 GHz die Frequenzzuteilung für das Starlink Satellitenfunknetz auf NIB (non-interference basis) und NPB (non-protection basis). In diesem Frequenzbereich sind keine Störungen bestehender FS-Nutzungen zulässig und es besteht kein Schutz vor Störungen durch vor Erteilung dieser Frequenzzuteilung bestehende FS-Nutzungen.
- Die Funkanwendung eines bei der ITU notifizierten deutschen Satellitennetzes, mit dem nicht abschließend koordiniert wurde, darf nicht gestört werden („non-Interference basis“ (NIB)).
- Die Frequenzzuteilung für das Starlink Satellitenfunknetz gewährt nicht das Recht auf exklusive Nutzung des zugeteilten Spektrums. Die Bundesnetzagentur kann auf Antrag auch andere NGSO-Satellitensysteme in den Frequenzbereichen 10,95–12,75 GHz und 14,0–14,5 GHz Frequenzen für die Nutzung in Deutschland zuteilen. In diesem Fall hat Starlink entsprechende Intra-Service Vereinbarungen zu treffen,



die einen verlässlichen Zugang zum Spektrum durch mehrere NGSO Satellitensysteme (Sharing) gewährleisten.

- Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.
- Nicht-stationäre Erdfunkstellen dürfen ausschließlich im Frequenzbereich 14,0–14,45 GHz senden. Die maximale Leistungsdichte Richtung Horizont ist für nicht-stationäre Erdfunkstellen auf -46,8 dB(W/4kHz) beschränkt.
- Für Erdfunkstellen an Bord von Luftfahrzeugen gilt die PFD-Maske im Anhang 1 Nr. 6 der ECC Entscheidung (18)05 für den Frequenzbereich 14,25–14,45 MHz. Für Erdfunkstellen an Bord von Wasserfahrzeugen auf Binnenwasserstraßen und in Hoheitsgewässern der Bundesrepublik Deutschland oder Fahrzeugen an Land (beinhaltet auch Luftfahrzeuge am Boden) gilt die PFD Beschränkung von -116 dB(W/m²/MHz) im Anhang 1 Nr.8 der ECC Entscheidung (18)05 für den Frequenzbereich 14,25–14,45 MHz.
- Die Frequenzzuteilung für das Starlink Satellitenfunknetz ist bis zum **31.12.2026** befristet. Die Frequenzzuteilung wird auf Antrag durch den Inhaber der Frequenzzuteilung für das Starlink Satellitenfunknetz verlängert werden, wenn die Zuteilungsvoraussetzungen weiterhin gegeben sind, erforderlichenfalls mit Änderungen der technischen Parameter, Bestimmungen und Auflagen.

Behandlung von Störungen:

- Störungsmeldungen an die Bundesnetzagentur leitet diese unverzüglich an den Inhaber der Frequenzzuteilung für das Starlink Satellitenfunknetz weiter.
- Der Inhaber der Frequenzzuteilung für das Starlink Satellitenfunknetz hat hierfür einen 24h-Dienst an jedem Wochentag (Montag–Sonntag) zur Störungsannahme und Störungsbeseitigung zu gewährleisten.
- Der Inhaber der Frequenzzuteilung für das Starlink Satellitenfunknetz ist verpflichtet, eine Störung innerhalb von 2 Stunden ab Kenntniserlangung zu beseitigen.
- Der Betreiber der gestörten Funkanwendung teilt dem Inhaber der Frequenzzuteilung für das Starlink Satellitenfunknetz mit, bis wann die „Einschränkung“ der FSS-Nutzung zum Schutz seiner Nutzung bestehen muss.

Abkürzungen

DL – Downlink – Verbindung Satellit Richtung Erde
 ECC – European Communication Committee - Europäisches Komitee für Kommunikation
 FS – Fixed Service – Richtfunk
 FSS – Fixed Satellite Service – Satellitenfunkdienst
 ITU – International Telecommunication Union - Internationale Fernmeldeunion
 NGSO – Non-Geostationary Satellite Orbit – Erdumkreisende Satelliten Bahn
 RAS – Radio Astronomy Service – Radioastronomiefunkdienst
 TKG – Telekommunikationsgesetz
 VO Funk – Vollzugsordnung für den Funkdienst - Radio Regulations (RR)

Hinweise:

- 1 Falls Änderungen der Frequenzzuordnungen durch die Internationale Fernmeldeunion (ITU) Auswirkungen auf bestehende, durch Satelliten genutzte Frequenzbereiche haben, ist der Inhaber der Frequenzzuteilung verpflichtet, einen entsprechenden Änderungsantrag bei der Bundesnetzagentur zu stellen.
- 2 Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- 3 Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.



- 4 Eine Nutzung zugeteilter Frequenzen darf nur mit Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 99 Abs. 6 TKG).
- 5 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, bleiben unberührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z. B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- 6 Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß § 103 TKG die Prüfung der Frequenznutzungen am Betriebsort zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- 7 Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften. Insbesondere dürfen – unabhängig von dieser Frequenzzuteilung und der Festlegung der standortbezogenen Frequenznutzungsparameter – ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) von zehn oder mehr als zehn Watt erst betrieben werden, wenn die Bundesnetzagentur eine entsprechende Standortbescheinigung erteilt hat. Die Antragsunterlagen zum Standortverfahren sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/emf) abrufbar oder können postalisch bei der Bundesnetzagentur abgefordert werden.
- 8 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

Sonstiges:

Die Amtsblattverfügung 133/2023, veröffentlicht im Amtsblatt der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen Nr. 24/2023 vom 20.12.2023, wird hiermit aufgehoben.

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/satellitenfunk >> Satellitenfunknetze >> Zugeteilte Satellitenfunknetze) veröffentlicht.



Regulierung

Telekommunikation

Vfg Nr. 68/2025

Frequenznutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des Kepler MSS System Satellitenfunknetzes in den Frequenzbereichen 1610–1621,35 MHz (Richtung Erde – Weltraum) und 2483,5–2500 MHz (Richtung Weltraum – Erde)

Der Frequenzbereich 1610–1621,35 MHz ist in der Frequenzverordnung (FreqV) für die Bundesrepublik Deutschland vom 27. August 2013 (BGBl. I S. 3326), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 3. Juni 2021 (BGBl. I S. 1372) geändert worden ist, unter den laufenden Nummern:

274 (1610–1610,6 MHz) dem FLUGNAVIGATIONSFUNKDIENST, MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum), MOBILER FLUGFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (R) und Ortungsfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde – Weltraum) zugewiesen.
Die Nutzung erfolgt im Rahmen MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN.

275 (1610,6–1613,8 MHz) dem FLUGNAVIGATIONSFUNKDIENST, MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum), MOBILER FLUGFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (R), RADIOASTRONOMIEFUNKDIENST und Ortungsfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde – Weltraum) zugewiesen.
Die Nutzung erfolgt im Rahmen MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN.

276 (1613,8–1621,35 MHz) dem FLUGNAVIGATIONSFUNKDIENST, MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum), MOBILER FLUGFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (R), Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum – Erde) und Ortungsfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde – Weltraum) zugewiesen.
Die Nutzung erfolgt im Rahmen MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN.

Der Frequenzbereich 2483,5–2500 MHz ist in der FreqV unter der laufenden Nummer:

304 (2483,5–2500 MHz) dem MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) und Ortungsfunkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum – Erde) zugewiesen.
Die Nutzung erfolgt im Rahmen MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN.

Für die Frequenzbereiche 1610–1621,35 MHz und 2483,5–2500 MHz wird die Einhaltung folgender technischer Referenzen, Standards, Entscheidungen und Empfehlungen vorausgesetzt:
SSB FES 004, EN 301 441, EN 301 489-20, ERC/REC 74-01, ITU-R SM.1541-6 und VO Funk.

Bei den Nutzungen des Kepler MSS System Satellitenfunknetzes handelt es sich um die Verbindung von **stationären und mobilen Erdfunkstellen zu Land und zu Wasser** zu umlaufenden (nicht geostationären) Satelliten unter der Systemkontrolle eines Satellitennetzes.

Nutzungen in den Frequenzbereichen 1610–1621,35 MHz und 2483,5–2500 MHz, die die nachfolgenden Frequenznutzungsbestimmungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das Kepler MSS System Satellitenfunknetz keiner weiteren Frequenzzuteilung im Einzelnen. Darüber hinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des TKG einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur.

Frequenznutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des Kepler MSS System Satellitenfunknetzes:

Bandbreite	10 - 500 kHz (Up- und Downlink)
Maximal abgestrahlte Leistung	35 dBm (5 dBW)
Polarisation	RHCP (Up- und Downlink)
Modulation	Phasenmodulation
Maximale Leistungsdichte	-15 dB(W/4 kHz)

- Durch technische Maßnahmen ist sicherzustellen, dass Erdfunkstellen des Kepler MSS System Satellitenfunknetzes keine schädlichen Störungen an der Radioastronomiestation Effelsberg (06°05'31" / 50°N31'29") des Max-Planck-Instituts für Radioastronomie, Bonn, im Frequenzbereich 1610,6–1613,8 MHz hervorrufen. Insbesondere ist sicherzustellen, dass in einer Zone mit einem Radius von **35 km** um die Radioastronomiestation Effelsberg, der Frequenzbereich 1610,6–1613,8 MHz durch die Erdfunkstellen des Kepler MSS System Satellitenfunknetzes nicht genutzt werden kann.
- Der Frequenzbereich 2483,5–2500 MHz ist für ISM-Anwendungen bestimmt. Funkdienste, die innerhalb dieser Frequenzbereiche wahrgenommen werden, müssen Störungen, die durch diese Anwendungen verursacht werden, hingenommen. [FreqV D150]
- Die Frequenzzuteilung für das Kepler MSS System Satellitenfunknetz gewährt nicht das Recht auf exklusive Nutzung des zugeteilten Spektrums. Die Bundesnetzagentur kann auf Antrag auch andere NGSO-Satellitensysteme in den Frequenzbereichen für die Nutzung in Deutschland zuteilen. In diesem Fall hat Kepler MSS System entsprechende Intra-Service Vereinbarungen zu treffen, die einen verlässlichen Zugang zum Spektrum durch mehrere NGSO Satellitensysteme (Sharing) gewährleisten. Als Koexistenzbedingung/Spektrumszugang ist ein Code-Division Multiple Access (CDMA)-Kanalzugriffsverfahren oder ein äquivalentes Zugriffsverfahren, das z. B. auf TDMA und CDMA angewendet wird (z. B. Enhanced Spread Spectrum ALOHA (E-SSA)), Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS) zu benutzen, siehe auch ECC Report 95.
- Für den Endausbau für das Satellitennetz von Kepler MSS System sind 212 Satelliten vorgesehen.
- Die Funkanwendung eines bei der ITU notifizierten deutschen Satellitennetzes, mit dem nicht abschließend koordiniert wurde, darf nicht gestört werden („non-Interference basis“ (NIB)).
- Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.

Hinweise:

- 1 Falls Änderungen der Frequenzzuordnungen durch die Internationale Fernmeldeunion (ITU) Auswirkungen auf bestehende, durch Satelliten genutzte Frequenzbereiche haben, ist der Inhaber der Frequenzzuteilung verpflichtet, einen entsprechenden Änderungsantrag bei der Bundesnetzagentur zu stellen.



- 2 Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- 3 Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- 4 Zugeteilte Frequenzen dürfen nur mit Funkanlagen genutzt werden, die dem Funkanlagengesetz (FuAG) entsprechen (§ 99 Abs. 6 TKG).
- 5 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, bleiben unberührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z. B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- 6 Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß § 103 TKG die Prüfung der Frequenznutzungen am Betriebsort zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- 7 In Anbetracht der Nutzungsdauer kann dem Nutzungsberechtigten nicht gewährleistet werden, dass die Frequenzbereichszuweisungen und die sonstigen internationalen Bestimmungen unverändert bleiben, wie sie bei ursprünglicher Übertragung der Nutzungsrechte waren. Soweit sich später Änderungen zu Lasten des Nutzungsberechtigten ergeben, muss dieser zukünftige Einschränkungen seiner übertragenen Rechte hinnehmen. Dies könnte beispielsweise den Zuweisungsstatus (primär, sekundär) oder die zur Mitbenutzung berechtigten anderen Funkdienste betreffen.
- 8 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

Sonstiges:

Die Amtsblattverfügung 58/2022, veröffentlicht im Amtsblatt der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen Nr. 12/2022 vom 29.06.2022, wird hiermit aufgehoben.

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/satellitenfunk) veröffentlicht.

223-2

Vfg Nr. 69/2025

Frequenznutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des Iridium Satellitenfunknetzes in den Frequenzbereichen 1621,35–1626,5 MHz (Richtung Erde – Weltraum, Weltraum – Erde).

Der Frequenzbereich 1621,35–1626,5 MHz ist in der Frequenzverordnung (FreqV) für die Bundesrepublik Deutschland vom 27. August 2013 (BGBl. I S. 3326), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 3. Juni 2021 (BGBl. I S. 1372) geändert worden ist, unter den laufenden Nummern

276A (1621,35–1626,5 MHz) dem FLUGNAVIGATIONSFUNKDIENST, MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum), MOBILER FLUGFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (R), MOBILER SEEFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde), Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum – Erde) und Ortungsfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde – Weltraum) zugewiesen.
Die Nutzung erfolgt im Rahmen MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) und Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum – Erde).

Für den Frequenzbereich 1621,35–1626,5 MHz wird die Einhaltung folgender technischer Referenzen, Standards, Entscheidungen und Empfehlungen vorausgesetzt:

SSB FS 022, EN 301 441, EN 301 473, EN 301 489-20, ERC Report 026, ITU-R RA.314, ITU-R RA.517, ITU-R RA.1513, ITU-R RA.2188-1, ITU-R SM.1541-6 und VO Funk/ITU RR.

Bei den Nutzungen des **Iridium** Satellitenfunknetzes handelt es sich um die Verbindung von **stationären und mobilen Erdfunkstellen zu Land, zu Wasser und in der Luft zu umlaufenden (nicht geostationären) Satelliten** unter der Systemkontrolle eines Satellitennetzes.

Nutzungen in dem Frequenzbereich 1621,35–1626,5 MHz, die die nachfolgenden Frequenznutzungsbestimmungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das **Iridium** Satellitenfunknetz keiner weiteren Frequenzzuteilung im Einzelnen. Darüberhinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des TKG einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur.

Frequenznutzungsbestimmungen

für Erdfunkstellen des Iridium Satellitenfunknetzes:

Maximal zulässige äquivalente isotrope Strahlungsleistungsdichte in Richtung Satellit	-4,8 dB(W/4 kHz)
Kanalraster	41,666 kHz
Bezeichnung der Aussendung	41K7Q7W
Zugriffsverfahren	FDMA / TDMA

- Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.
- Eine Schutzzone (keine Nutzung bzw. Aussendung) mit einem Radius von **10 km** um die Radioastronomiestation Effelsberg (06°05'31,0" / 50°N31'29,4") des Max-Planck-Instituts für Radioastronomie ist einzuhalten.
- Für den Betrieb in der Luft (Flugzeuge und Helikoptern) ist eine Schutzzone (keine Aussendung der Erdfunkstelle) um die Radioastronomie Effelsberg (06°05'31,0" / 50°N31'29,4") des Max-Planck-Instituts für Radioastronomie, Bonn wie folgt einzuhalten:

Flughöhe in Meter über Grund	Schutzzone mit einem Radius in km
0 bis 400	40
oberhalb 400 bis 600	45
oberhalb 600 bis 1100	50
oberhalb 1100 bis 1500	60
oberhalb 1500 bis 3000	80
oberhalb 3000	90



Vfg Nr. 8/2025

Frequenznutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des Intelsat Flex Network Satellitenfunknetzes in den Frequenzbereichen 14–14,45 GHz (Richtung Erde – Weltraum), 10,7–11,7 GHz (Richtung Weltraum – Erde) und 12,5–12,75 GHz (Richtung Weltraum – Erde).

Der Frequenzbereich 14–14,45 GHz ist in der Frequenzverordnung für die Bundesrepublik Deutschland (FreqV) vom 27. August 2013 (BGBl. I S. 3326) unter den laufenden Nummern

373 (14–14,25 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) und Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde – Weltraum),

374 (14,25–14,3 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST, FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) und Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde – Weltraum) und

375 (14,3–14,47 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST, FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) und Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde – Weltraum) zugewiesen. Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum).

Der Frequenzbereich 10,7–11,7 GHz ist in der FreqV unter der laufenden Nummer

366 (10,7–11,7 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST und FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) zugewiesen. Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde).

Der Frequenzbereich 12,5–12,75 GHz ist in der FreqV unter der laufenden Nummer

368 (12,5–12,75 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) (Richtung Erde – Weltraum) zugewiesen. Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde).

Für die Frequenzbereiche 14–14,45 GHz, 10,7–11,7 GHz und 12,5–12,75 GHz wird die Einhaltung folgender Standards, Entscheidungen und Empfehlungen in ihrer aktuellen Version vorausgesetzt: SSB FS 012, ERC/REC 74-01, ECC/DEC/(06)03, ECC/DEC/(03)04, ECC REPORT 272, EN 301 428, EN 301 489-12, ITU-R S.524-9, ITU-R SM.1541-6 und VO Funk/ITU RR.

Bei den Nutzungen des Intelsat Flex Network Satellitenfunknetzes handelt es sich um die Verbindung von **stationären Erdfunkstellen zu Land** zu **geostationären Satelliten** unter der Systemkontrolle eines Satelliten-netzes.

Nutzungen in den Frequenzbereichen 14–14,45 GHz, 10,7–11,7 GHz und 12,5–12,75 GHz, die die folgenden Frequenznutzungsbedingungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das Intelsat Flex Network Satellitenfunknetz keiner weiteren Frequenzzuteilung im Einzelnen. Darüberhinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des Telekommunikationsgesetzes (TKG) einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur.

Nutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des Intelsat Flex Network Satellitenfunknetzes:

Maximale Bandbreite	4,9 MHz (Tx)
Maximale Senderausgangsleistung	3 Watt
Maximal abgestrahlte Leistung	46 dB(W) EIRP
Maximale Antennendurchmesser	1,2 m
Maximale Leistungsdichte	-18,6 dB(W/4 kHz)
Minimaler Elevationswinkel für Aussendungen oberhalb 14,25 GHz	20°

Tx - Aussendung



Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.

Im Frequenzbereich 14,25 - 14,45 GHz sind bestehende Richtfunk-Nutzungen zu schützen und es besteht kein Schutz vor Störungen durch vor dieser Veröffentlichung bestehender Richtfunk-Nutzungen.

Hinweise:

- 1 Falls Änderungen der Frequenzzuordnungen durch die Internationale Fernmeldeunion (ITU) Auswirkungen auf bestehende, durch Satelliten genutzte Frequenzbereiche haben, ist der Inhaber der Frequenz-zuteilung verpflichtet, einen entsprechenden Änderungsantrag bei der Bundesnetzagentur zu stellen.
- 2 Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- 3 Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- 4 Eine Nutzung zugeteilter Frequenzen darf nur mit Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 99 Abs. 6 TKG).
- 5 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, bleiben unberührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z. B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- 6 Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß § 103 TKG die Prüfung der Frequenznutzungen am Betriebsort zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- 7 Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften. Insbesondere dürfen – unabhängig von dieser Frequenz-zuteilung und der Festlegung der standortbezogenen Frequenz-nutzungsparameter – ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) von zehn oder mehr als zehn Watt erst betrieben werden, wenn die Bundesnetzagentur eine entsprechende Standortbescheinigung erteilt hat. Die Antragsunterlagen zum Standortverfahren sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/emf) abrufbar oder können postalisch bei der Bundesnetzagentur abgefordert werden.
- 8 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

Sonstiges:

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/satellitenfunk) >> Satellitenfunknetze >> Zugeteilte Satellitenfunknetze) veröffentlicht.



Regulierung

Telekommunikation

Vfg Nr. 32/2025

Frequenznutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des ARGOS KINEIS Satellitenfunknetzes in den Frequenzbereichen 399,9–400,05 MHz (Richtung Erde – Weltraum) und 400,15–401 MHz (Richtung Weltraum – Erde).

Der Frequenzbereich 399,9–400,05 MHz ist in der Frequenzverordnung (FreqV) für die Bundesrepublik Deutschland vom 27. August 2013 (BGBl. I S. 3326), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 3. Juni 2021 (BGBl. I S. 1372) geändert worden ist, unter den laufenden Nummern

237 (399,9–400,05 MHz) dem MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) zugewiesen.
Die Nutzung erfolgt im Rahmen MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum).

Der Frequenzbereich 400,15–401 MHz ist in der FreqV unter den laufenden Nummern

239 (400,15–401 MHz) dem MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde), WELTRAUMFORSCHUNGSFUNKDIENST (Richtung Weltraum – Erde), WETTERHILFENFUNKDIENST, WETTERHILFENFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) und Weltraumfernwirkfunkdienst (Richtung Weltraum – Erde) zugewiesen.
Die Nutzung erfolgt im Rahmen MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde).

Für den Frequenzbereich 399,9–400,05 MHz und 400,15–401 MHz wird die Einhaltung folgender technischer Referenzen, Standards, Entscheidungen und Empfehlungen vorausgesetzt: EN 301 721, ECC Report 322, ERC/REC 74-01, ERC/DEC/(99)06 und VO Funk/ITU RR.

Bei den Nutzungen des **ARGOS KINEIS** Satellitenfunknetzes handelt es sich um die Verbindung von **stationären und mobilen Erdfunkstellen zu Land und zu Wasser zu umlaufenden (nicht geostationären) Satelliten** unter der Systemkontrolle eines Satellitennetzes.

Nutzungen in dem Frequenzbereich 399,9–400,05 MHz und 400,15–401 MHz, die die nachfolgenden Frequenznutzungsbestimmungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das **ARGOS KINEIS** Satellitenfunknetz keiner weiteren Frequenzzuteilung im Einzelnen. Darüberhinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des TKG einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur.

Frequenznutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des ARGOS KINEIS Satellitenfunknetzes:

Maximal zulässige äquivalente Strahlungsleistung in Richtung Satellit	5 dBW EIRP
Maximale Bandbreite der Aussendung	14 kHz
Maximale Leistungsdichte der Aussendung	4 dB(W/4 kHz)
Modulation	BPSK, QPSK oder GMSK
Multiplexverfahren	FDMA

- Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.

Hinweise:

- 1 Falls Änderungen der Frequenzzuordnungen durch die Internationale Fernmeldeunion (ITU) Auswirkungen auf bestehende, durch Satelliten genutzte Frequenzbereiche haben, ist der Inhaber der Frequenzzuteilung verpflichtet, einen entsprechenden Änderungsantrag bei der Bundesnetzagentur zu stellen.
- 2 Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- 3 Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- 4 Eine Nutzung zugeteilter Frequenzen darf nur mit Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 99 Abs. 6 TKG).
- 5 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, bleiben unberührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z. B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- 6 Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß § 103 TKG die Prüfung der Frequenznutzungen am Betriebsort zu gestalten bzw. zu ermöglichen.
- 7 Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften. Insbesondere dürfen – unabhängig von dieser Frequenzzuteilung und der Festlegung der standortbezogenen Frequenznutzungsparameter – ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) von zehn oder mehr als zehn Watt erst betrieben werden, wenn die Bundesnetzagentur eine entsprechende Standortbescheinigung erteilt hat. Die Antragsunterlagen zum Standortverfahren sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/emf) abrufbar oder können postalisch bei der Bundesnetzagentur abgefordert werden.
- 8 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.



Sonstiges:

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/satellitenfunk >> Satellitenfunknetze >> Zugeteilte Satellitenfunknetze) veröffentlicht.

223-5

Vfg Nr. 33/2025

Gesetz über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt (Funkanlagengesetz -FuAG):

Allgemeinverfügung bezüglich eines Vertriebsverbotes für eine Funkanlage

Im Rahmen der Marktüberwachung nach dem FuAG wurde die Bundesnetzagentur darauf aufmerksam gemacht, dass die unten genannte Funkanlage nicht mit den Anforderungen des FuAG übereinstimmt.

Die Bundesnetzagentur erlässt auf Grund des § 30 Absatz 3 in Verbindung mit § 25 FuAG folgende

Allgemeinverfügung:

1. Das Bereitstellen auf dem und das Inverkehrbringen auf den deutschen Markt der unten aufgeführten Funkanlage wird untersagt.

Angaben zur Funkanlage:

Produktart: GSM-Repeater
Modell: GSM980C
Markenzeichen: ASHATA

2. Die Allgemeinverfügung gilt am Tag nach ihrer Veröffentlichung als bekanntgegeben.

Begründung

I.

Die Bundesnetzagentur wurde am 21.01.2025 gemäß § 30 Absatz 1 FuAG darüber informiert, dass ein Mitgliedstaat der Europäischen Union eine markteinschränkende Maßnahme nach Artikel 40 der Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU getroffen hat.

Die zuständige Marktüberwachungsbehörde Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales in Spanien hat eine Überprüfung der Konformität des oben genannten Gerätes durchgeführt.

Im Rahmen der formalen Prüfung seitens der zuständigen Marktüberwachungsbehörde wurde festgestellt, dass das Konformitätsbewertungsverfahren unzureichend durchgeführt wurde und nicht den Anforderungen der Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU entspricht. Insbesondere sind die grundlegenden Anforderungen gemäß Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe a) der Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU nicht erfüllt. Die CE Kennzeichnung auf der Funkanlage ist nicht vorhanden.

Auch die Angaben zu Beschränkungen der Inbetriebnahme bzw. für die Nutzungsgenehmigung zu erfüllenden Anforderungen fehlen. Die Konformitätserklärung bzw. die vereinfachte Konformitäts-

erklärung sind der Funkanlage nicht beigelegt worden. Ebenso ist die Bedienungsanleitung fehlerhaft, da diese nicht in der jeweiligen spezifischen Landersprache vorhanden ist.

Das Gerät wurde zusätzlich einer messtechnischen Prüfung unterzogen. Der Prüfbericht des beauftragten Testlabors sagt aus, dass der Grenzwert für unerwünschte Nebenaussendungen und der Grenzwert für die EMV-Störaussendungen überschritten wurden.

Die Bundesnetzagentur konnte sowohl die formalen Mängel als auch die Ergebnisse der messtechnischen Prüfung im Prüfbericht nachvollziehen und hält daher die Maßnahme der spanischen Marktüberwachungsbehörde für gerechtfertigt.

II.

Mit der Amtsblattmitteilung Nr. 51/2025 vom 19.02.2025 wurden die nationalen Wirtschaftsakteure gemäß § 30 Absatz 1 FuAG über diese markteinschränkende Maßnahme informiert und konnten innerhalb einer Frist von vier Wochen hierzu Stellungnahmen abgeben.

Es sind keine Stellungnahmen bei der Bundesnetzagentur eingegangen.

Da weder von einem der beteiligten Mitgliedstaaten der Europäischen Union noch von der Europäischen Kommission innerhalb der Frist von drei Monaten Einwände erhoben wurden, gilt diese Maßnahme gemäß § 30 Absatz 3 FuAG als gerechtfertigt.

Die Bundesnetzagentur macht die nach § 25 FuAG getroffene Maßnahme gemäß § 30 Absatz 3 FuAG im Amtsblatt der Bundesnetzagentur bekannt.

Rechtsbehelfsbelehrung:

Gegen diese Verfügung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch bei der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Tulpenfeld 4, 53113 Bonn oder bei einer sonstigen Dienststelle der Bundesnetzagentur erhoben werden.

Es dient einer zügigen Bearbeitung Ihres Widerspruches, wenn er bei der Bundesnetzagentur, Referat 411, Canisiusstraße 21, 55122 Mainz eingelegt wird.

411-4

Vfg Nr. 34/2025

Gesetz über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt (Funkanlagengesetz -FuAG):

Allgemeinverfügung bezüglich eines Vertriebsverbotes für eine Funkanlage

Im Rahmen der Marktüberwachung nach dem FuAG wurde die Bundesnetzagentur darauf aufmerksam gemacht, dass die unten genannte Funkanlage nicht mit den Anforderungen des FuAG übereinstimmt.

Die Bundesnetzagentur erlässt auf Grund des § 30 Absatz 3 in Verbindung mit § 25 FuAG folgende



- 2 Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- 3 Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- 4 Zugeteilte Frequenzen dürfen nur mit Funkanlagen genutzt werden, die dem Funkanlagengesetz (FuAG) entsprechen (§ 99 Abs. 6 TKG).
- 5 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, bleiben unberührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z. B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- 6 Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß § 103 TKG die Prüfung der Frequenznutzungen am Betriebsort zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- 7 In Anbetracht der Nutzungsdauer kann dem Nutzungsberechtigten nicht gewährleistet werden, dass die Frequenzbereichszuweisungen und die sonstigen internationalen Bestimmungen unverändert bleiben, wie sie bei ursprünglicher Übertragung der Nutzungsrechte waren. Soweit sich später Änderungen zu Lasten des Nutzungsberechtigten ergeben, muss dieser zukünftige Einschränkungen seiner übertragenen Rechte hinnehmen. Dies könnte beispielsweise den Zuweisungsstatus (primär, sekundär) oder die zur Mitbenutzung berechtigten anderen Funkdienste betreffen.
- 8 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

Sonstiges:

Die Amtsblattverfügung 58/2022, veröffentlicht im Amtsblatt der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen Nr. 12/2022 vom 29.06.2022, wird hiermit aufgehoben.

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/satellitenfunk) veröffentlicht.

223-2

Vfg Nr. 69/2025

Frequenznutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des Iridium Satellitenfunknetzes in den Frequenzbereichen 1621,35–1626,5 MHz (Richtung Erde – Weltraum, Weltraum – Erde).

Der Frequenzbereich 1621,35–1626,5 MHz ist in der Frequenzverordnung (FreqV) für die Bundesrepublik Deutschland vom 27. August 2013 (BGBl. I S. 3326), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 3. Juni 2021 (BGBl. I S. 1372) geändert worden ist, unter den laufenden Nummern

276A (1621,35–1626,5 MHz) dem FLUGNAVIGATIONSFUNKDIENST, MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum), MOBILER FLUGFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (R), MOBILER SEEFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde), Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum – Erde) und Ortungsfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde – Weltraum) zugewiesen.
Die Nutzung erfolgt im Rahmen MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) und Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum – Erde).

Für den Frequenzbereich 1621,35–1626,5 MHz wird die Einhaltung folgender technischer Referenzen, Standards, Entscheidungen und Empfehlungen vorausgesetzt:

SSB FS 022, EN 301 441, EN 301 473, EN 301 489-20, ERC Report 026, ITU-R RA.314, ITU-R RA.517, ITU-R RA.1513, ITU-R RA.2188-1, ITU-R SM.1541-6 und VO Funk/ITU RR.

Bei den Nutzungen des **Iridium** Satellitenfunknetzes handelt es sich um die Verbindung von **stationären und mobilen Erdfunkstellen zu Land, zu Wasser und in der Luft zu umlaufenden (nicht geostationären) Satelliten** unter der Systemkontrolle eines Satellitennetzes.

Nutzungen in dem Frequenzbereich 1621,35–1626,5 MHz, die die nachfolgenden Frequenznutzungsbestimmungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das **Iridium** Satellitenfunknetz keiner weiteren Frequenzzuteilung im Einzelnen. Darüberhinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des TKG einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur.

Frequenznutzungsbestimmungen

für Erdfunkstellen des Iridium Satellitenfunknetzes:

Maximal zulässige äquivalente isotrope Strahlungsleistungsdichte in Richtung Satellit	-4,8 dB(W/4 kHz)
Kanalraster	41,666 kHz
Bezeichnung der Aussendung	41K7Q7W
Zugriffsverfahren	FDMA / TDMA

- Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.
- Eine Schutzzone (keine Nutzung bzw. Aussendung) mit einem Radius von **10 km** um die Radioastronomiestation Effelsberg (06°05'31,0" / 50°N31'29,4") des Max-Planck-Instituts für Radioastronomie ist einzuhalten.
- Für den Betrieb in der Luft (Flugzeuge und Helikoptern) ist eine Schutzzone (keine Aussendung der Erdfunkstelle) um die Radioastronomie Effelsberg (06°05'31,0" / 50°N31'29,4") des Max-Planck-Instituts für Radioastronomie, Bonn wie folgt einzuhalten:

Flughöhe in Meter über Grund	Schutzzone mit einem Radius in km
0 bis 400	40
oberhalb 400 bis 600	45
oberhalb 600 bis 1100	50
oberhalb 1100 bis 1500	60
oberhalb 1500 bis 3000	80
oberhalb 3000	90



- Die Frequenzzuteilung für das **Iridium** Satellitenfunknetz ist bis zum **31.07.2030** befristet. Die Frequenzzuteilung wird auf Antrag durch den Inhaber der Frequenzzuteilung für das **Iridium** Satellitenfunknetz verlängert werden, wenn die Zuteilungsvoraussetzungen weiterhin gegeben sind, erforderlichenfalls mit Änderungen der technischen Parameter, Bestimmungen und Auflagen.

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/satellitenfunk >> Satellitenfunknetze >> Zugeteilte Satellitenfunknetze) veröffentlicht.

223-2

Hinweise:

- 1 Falls Änderungen der Frequenzzuordnungen durch die Internationale Fernmeldeunion (ITU) Auswirkungen auf bestehende, durch Satelliten genutzte Frequenzbereiche haben, ist der Inhaber der Frequenzzuteilung verpflichtet, einen entsprechenden Änderungsantrag bei der Bundesnetzagentur zu stellen.
- 2 Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- 3 Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- 4 Eine Nutzung zugeteilter Frequenzen darf nur mit Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 99 Abs. 6 TKG).
- 5 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, bleiben unberührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z. B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- 6 Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß § 103 TKG die Prüfung der Frequenznutzungen am Betriebsort zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- 7 Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften. Insbesondere dürfen – unabhängig von dieser Frequenzzuteilung und der Festlegung der standortbezogenen Frequenznutzungsparameter – ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) von zehn oder mehr als zehn Watt erst betrieben werden, wenn die Bundesnetzagentur eine entsprechende Standortbescheinigung erteilt hat. Die Antragsunterlagen zum Standortverfahren sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/emf) abrufbar oder können postalisch bei der Bundesnetzagentur abgefordert werden.
- 8 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

Sonstiges:

Die Amtsblattverfügung 72/2024, veröffentlicht im Amtsblatt der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen Nr. 14/2024 vom 24.07.2024, wird hiermit aufgehoben.

Vfg Nr. 70/2025**Gesetz über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt (Funkanlagengesetz -FuAG):****Allgemeinverfügung bezüglich eines Vertriebsverbotes für eine Funkanlage**

Im Rahmen der Marktüberwachung nach dem FuAG wurde die Bundesnetzagentur darauf aufmerksam gemacht, dass die unten genannte Funkanlage nicht mit den Anforderungen des FuAG übereinstimmt.

Die Bundesnetzagentur erlässt auf Grund des § 30 Absatz 3 in Verbindung mit § 25 FuAG folgende

Allgemeinverfügung:

1. **Das Bereitstellen auf dem und das Inverkehrbringen auf den deutschen Markt der unten aufgeführten Funkanlage wird untersagt.**

Angaben zur Funkanlage:

Produktart: kabelloser Lautsprecher
Modell: KTX-1435

2. **Die Allgemeinverfügung gilt am Tag nach ihrer Veröffentlichung als bekanntgegeben.**

Begründung

I.

Die Bundesnetzagentur wurde am 19.03.2025 gemäß § 30 Absatz 1 FuAG darüber informiert, dass ein Mitgliedstaat der Europäischen Union eine markteinschränkende Maßnahme nach Artikel 40 der Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU getroffen hat.

Die zuständige Marktüberwachungsbehörde Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales in Spanien hat eine Überprüfung der Konformität des oben genannten Gerätes durchgeführt.

Im Rahmen der formalen Prüfung seitens der zuständigen Marktüberwachungsbehörde wurde festgestellt, dass das Konformitätsbewertungsverfahren unzureichend durchgeführt wurde und nicht den Anforderungen der Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU entspricht. Insbesondere sind die grundlegenden Anforderungen gemäß Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe a) der Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU nicht erfüllt. Die CE-Kennzeichnung auf der Funkanlage ist nicht vorhanden. Die Konformitätserklärung bzw. die vereinfachte Konformitätserklärung sind der Funkanlage nicht beigelegt worden. Ebenso ist die Bedienungsanleitung fehlerhaft, da diese nicht in der jeweiligen spezifischen Landersprache vorhanden ist. Auch fehlt die Postanschrift des Herstellers auf der Funkanlage.



Regulierung

Telekommunikation

Vfg Nr. 79/2025

Frequenznutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des OneWeb Satellitenfunknetzes in den Frequenzbereichen 14,0–14,45 GHz (Richtung Erde – Weltraum) und 10,95–12,75 GHz (Richtung Weltraum – Erde).

Der Frequenzbereich 14,0–14,45 GHz ist in der Frequenzverordnung (FreqV) für die Bundesrepublik Deutschland vom 27. August 2013 (BGBl. I S. 3326), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 3. Juni 2021 (BGBl. I S. 1372) geändert worden ist, unter den laufenden Nummern

373 (14–14,25 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) und Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde – Weltraum),

374 (14,25–14,3 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST, FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) und Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde – Weltraum) und

375 (14,3–14,47 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST, FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) und Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde – Weltraum) zugewiesen.

Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN.

Der Frequenzbereich 10,95–12,75 GHz ist in der FreqV unter den laufenden Nummern

366 (10,7–11,7 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST und FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde),

367 (11,7–12,5 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST, RUNDFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN, D487 ¹⁾ und D487A ²⁾ und

368 (12,5–12,75 GHz) dem FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) (Richtung Erde – Weltraum) zugewiesen.

Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN.

- 1) Im Frequenzbereich 11,7–12,5 GHz darf der feste Funkdienst keine schädlichen Störungen bei Funkstellen des Rundfunkdienstes über Satelliten verursachen. Der feste Funkdienst kann gegenüber diesen Funkstellen keinen Schutz beanspruchen.
- 2) Der Frequenzbereich 11,7–12,5 GHz wird zusätzlich dem festen Funkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum – Erde) für nichtgeostationäre Systeme auf primärer Basis zugewiesen. Der feste Funkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum – Erde) für nichtgeostationäre Systeme kann keinen Schutz gegenüber geostationären Satellitennetzen des Rundfunkdienstes über Satelliten beanspruchen.

Für die Frequenzbereiche 14,0–14,45 GHz und 10,95–12,75 GHz wird die Einhaltung folgender technischer Referenzen, Standards, Entscheidungen und Empfehlungen vorausgesetzt:

ECC/DEC/(17)04, ECC/DEC/(18)05, ERC/REC 74-01, ECC Report 271, ECC Report 272, ECC Report 279, EN 301 489-12, EN 301 489-20, EN 303 980, EN 303 981, ITU-R SM.1541-6 und VO Funk / ITU RR.

Bei den Nutzungen des **OneWeb** Satellitenfunknetzes handelt es sich um die Verbindung von **stationären und mobilen Erdfunkstellen zu Land, zu Wasser und in der Luft zu umlaufenden (nicht geostationären) Satelliten** unter der Systemkontrolle eines Satellitennetzes.

Nutzungen in den Frequenzbereichen 14,0–14,45 GHz und 10,95–12,75 GHz, die die nachfolgenden Frequenznutzungsbestimmungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das **OneWeb** Satellitenfunknetz keiner weiteren Frequenzzuteilung im Einzelnen. Darüberhinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des TKG einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur.



**Frequenznutzungsbestimmungen
für Erdfunkstellen des OneWeb Satellitenfunknetzes:**

Erdfunkstelle (generell)	
Maximale Bandbreite	Tx: 20 MHz (single carrier) / 40 MHz (dual carrier); Rx: 250 MHz
Polarisation	Tx: LHCP; Rx: RHCP
Modulation	Tx: Adaptive Coding and Modulation (ACM); Rx: QPSK, 8-PSK, 16-QAM
Antennenöffnungswinkel (Tx)	Maximal 3,7°
Minimaler Elevationswinkel	37°
Maximal abgestrahlte Leistung	35,6 dBW EIRP (single carrier) 38,6 dBW EIRP (dual carrier)
Maximale spektrale horizontale Leistungsdichte	-20 dB(W/40 kHz) EIRP, für Tx für 14,25–14,45 GHz
Bewegliche Erdfunkstelle	
Maximale Leistungsflussdichte (PFD) auf der Erdoberfläche	Flugzeuge: ECC Decision (18)05, ANNEX 1, Nr. 6
	Schiffe: ECC Decision (18)05, ANNEX 1, Nr. 7
	Fahrzeuge (auch Flugzeuge am Boden): ECC Decision (18)05, ANNEX 1, Nr. 8

Tx (transmitter): Sender, Richtung Erde – Weltraum, Uplink

Rx (receiver): Empfänger, Richtung Weltraum – Erde, Downlink

LHCP (left hand circular polarization): Linksdrehende Zirkularpolarisation

RHCP (right hand circular polarization): Rechtsdrehende Zirkularpolarisation

PFD (power flux density): Leistungsflussdichte

- Für den Endausbau für das Satellitenetz von OneWeb sind 588 aktive Satelliten vorgesehen.
- Die Funkanwendung eines bei der ITU notifizierten deutschen Satellitennetzes, mit dem nicht abschließend koordiniert wurde, darf nicht gestört werden („non-Interference basis“ (NIB)).
- Die Frequenzzuteilung für das OneWeb Satellitenfunknetz gewährt nicht das Recht auf exklusive Nutzung des zugeteilten Spektrums. Die Bundesnetzagentur kann auf Antrag auch andere NGSO-Satellitensysteme in den Frequenzbereichen 10,95–12,75 GHz und 14,0–14,45 GHz für die Nutzung in Deutschland zuteilen. In diesem Fall hat OneWeb entsprechende Intra-Service Vereinbarungen zu treffen, die einen verlässlichen Zugang zum Spektrum durch mehrere NGSO Satellitensysteme (Sharing) gewährleisten.
- Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.
- Die Frequenzzuteilung für das OneWeb Satellitenfunknetz ist bis zum **31.07.2027** befristet. Die Frequenzzuteilung wird auf Antrag durch den Inhaber der Frequenzzuteilung für das OneWeb Satellitenfunknetz verlängert werden, wenn die Zuteilungsvoraussetzungen weiterhin gegeben sind, erforderlichenfalls mit Änderungen der technischen Parameter, Bestimmungen und Auflagen.



- Im Frequenzbereich 14,25–14,45 GHz sind bestehende FS-Nutzungen zu schützen. Daher erfolgt für den Frequenzbereich 14,25–14,45 GHz die Frequenzzuteilung für das **OneWeb** Satellitenfunknetz auf NIB (non-interference basis) und NPB (non-protection basis). In diesem Frequenzbereich sind keine Störungen bestehender FS-Nutzungen zulässig und es besteht kein Schutz vor Störungen durch vor Erteilung dieser Frequenzzuteilung bestehende FS-Nutzungen.

Hinweise:

- 1 Falls Änderungen der Frequenzzuordnungen durch die Internationale Fernmeldeunion (ITU) Auswirkungen auf bestehende, durch Satelliten genutzte Frequenzbereiche haben, ist der Inhaber der Frequenzzuteilung verpflichtet, einen entsprechenden Änderungsantrag bei der Bundesnetzagentur zu stellen.
- 2 Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- 3 Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- 4 Eine Nutzung zugeteilter Frequenzen darf nur mit Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 99 Abs. 6 TKG).
- 5 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, bleiben unberührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z. B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- 6 Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß § 103 TKG die Prüfung der Frequenznutzungen am Betriebsort zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- 7 Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften. Insbesondere dürfen – unabhängig von dieser Frequenzzuteilung und der Festlegung der standortbezogenen Frequenznutzungsparameter – ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) von zehn oder mehr als zehn Watt erst betrieben werden, wenn die Bundesnetzagentur eine entsprechende Standortbescheinigung erteilt hat. Die Antragsunterlagen zum Standortverfahren sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/emf) abrufbar oder können postalisch bei der Bundesnetzagentur abgefordert werden.
- 8 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

Sonstiges:

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/satellitenfunk >> Satellitenfunknetze >> „Zugeteilte Satellitenfunknetze“) veröffentlicht.

223-5



Regulierung

Telekommunikation

Vfg Nr. 104/2025

Frequenznutzungsbestimmungen für Erdfunkstellen des Amazon Kuiper Satellitenfunknetzes in den Frequenzbereichen 28,4545-28,9385 GHz und 29,5-30 GHz (Richtung Erde – Weltraum), 17,6-18,6 GHz, 18,8-19,4 GHz und 19,7-20,2 GHz (Richtung Weltraum – Erde).

Der Frequenzbereich 28,4545-28,9385 GHz und 29,5-30 GHz ist in der Frequenzverordnung (FreqV) für die Bundesrepublik Deutschland vom 27. August 2013 (BGBl. I S. 3326), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 3. Juni 2021 (BGBl. I S. 1372) geändert worden ist, unter den laufenden Nummern

410 (27,5-28,5 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST und FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum),

411 (28,5-29,1 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST und FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum),

412 (29,1-29,5 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST und FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) und

413 (29,5-30 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) zugewiesen. Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum).

Der Frequenzbereich 17,6-18,6 GHz, 18,8-19,4 GHz und 19,7-20,2 GHz ist in der FreqV unter den laufenden Nummern

383 (17,3-17,7 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Erde – Weltraum) (Richtung Weltraum – Erde), Fester Funkdienst und Nichtnavigatorischer Ortungsfunkdienst 3,

384 (17,7-18,1 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST und FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) (Richtung Erde – Weltraum),

385 (18,1-18,4 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST und FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde),

386 (18,4-18,6 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST und FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde),

388 (18,8-19,3 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST und FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde),

389 (19,3-19,7 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST und FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) (Richtung Erde – Weltraum),

390 (19,7-20,1 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) und

391 (20,1-20,2 GHz) dem FESTEN FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) und MOBILFUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde) zugewiesen.

Die Nutzung erfolgt im Rahmen FESTER FUNKDIENST ÜBER SATELLITEN (Richtung Weltraum – Erde).

Für die Frequenzbereiche 28,4545-28,9385 GHz, 29,5-30 GHz, 17,6-18,6 GHz, 18,8-19,4 GHz und 19,7-20,2 GHz wird die Einhaltung folgender technischer Referenzen, Standards, Entscheidungen und Empfehlungen in ihrer aktuellen Version vorausgesetzt:

SSB FS 020, SSB FS 021, EN 301 489-1, EN 303 699, EN 303 979, ECC/DEC/(05)01, ECC/DEC/(15)04, ECC Report 217, ECC Report 272, ERC/REC 74-01, ITU-R SM.1541-7 und VO Funk/ITU RR.

Bei den Nutzungen des **Amazon Kuiper** Satellitenfunknetzes handelt es sich um die Verbindung von **stationären und mobilen Erdfunkstellen zu Land, zu Wasser und in der Luft zu umlaufenden (nicht geostationären) Satelliten** unter der Systemkontrolle eines Satellitennetzes.

Nutzungen in den Frequenzbereichen 28,4545-28,9385 GHz, 29,5-30 GHz, 17,6-18,6 GHz, 18,8-19,4 GHz und 19,7-20,2 GHz die die nachfolgenden Frequenznutzungsbestimmungen einhalten, bedürfen für den Betrieb im Rahmen der Frequenzzuteilung für das **Amazon Kuiper** Satellitenfunknetz keiner weiteren Frequenzzuteilung



im Einzelnen. Darüberhinausgehende Frequenznutzungen bedürfen im Geltungsbereich des TKG einer Einzelzuteilung durch die Bundesnetzagentur.

**Frequenznutzungsbestimmungen
für Erdfunkstellen des Amazon Kuiper Satellitenfunknetzes:**

Maximale Bandbreite	200 MHz
Maximal abgestrahlte Leistung	45,8 dB(W) EIRP
Maximale Leistungsdichte	11,8 dB(W/4 kHz) EIPR
Modulation	OFDM
Minimaler Elevationswinkel	35°

OFDM – Orthogonales Frequenzmultiplexverfahren

- Die Frequenznutzung ist nur zulässig, wenn eine Autorisierung durch das Satellitensystem besteht.
- Die Frequenzzuteilung für das **Amazon Kuiper** Satellitenfunknetz ist bis zum **30.11.2026** befristet. Die Frequenzzuteilung wird auf Antrag durch den Inhaber der Frequenzzuteilung für das **Amazon Kuiper** Satellitenfunknetz verlängert, wenn die Zuteilungsvoraussetzungen weiterhin gegeben sind, erforderlichenfalls mit Änderungen der technischen Parameter, Bestimmungen und Auflagen.

Hinweise:

- 1 Falls Änderungen der Frequenzzuordnungen durch die Internationale Fernmeldeunion (ITU) Auswirkungen auf bestehende, durch Satelliten genutzte Frequenzbereiche haben, ist der Inhaber der Frequenzzuteilung verpflichtet, einen entsprechenden Änderungsantrag bei der Bundesnetzagentur zu stellen.
- 2 Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht in jedem Fall gewährleistet werden.
- 3 Für die Strahlungssicherheit und die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschließlich der Antennenanlagen gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.
- 4 Eine Nutzung zugewiesener Frequenzen darf nur mit Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 99 Abs. 6 TKG).
- 5 Rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben, bleiben unberührt. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- und Erlaubnisvorbehalte (z. B. baurechtlicher und umweltrechtlicher Art).
- 6 Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß § 103 TKG die Prüfung der Frequenznutzungen am Betriebsort zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
- 7 Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften. Insbesondere dürfen – unabhängig von dieser Frequenzzuteilung und der Festlegung der standortbezogenen Frequenznutzungsparameter – ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) von zehn oder mehr als zehn Watt erst betrieben werden, wenn die Bundesnetzagentur eine entsprechende Standortbescheinigung erteilt hat. Die Antragsunterlagen zum Standortverfahren sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/emf) abrufbar oder können postalisch bei der Bundesnetzagentur abgefordert werden.
- 8 Die Herstellerfirmen, die Vertriebsfirmen bzw. andere Inverkehrbringer dieser Funkanlagen sind verpflichtet, die Nutzer dieser Funkanlagen auf diese Nutzungsbedingungen in geeigneter Form hinzuweisen.

**Sonstiges:**

Die in Deutschland zugeteilten Satellitenfunknetze sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de/satellitenfunk >> Satellitenfunknetze >> Zugeteilte Satellitenfunknetze) veröffentlicht.

223-2

Vfg Nr. 105/2025

Gesetz über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt (Funkanlagengesetz - FuAG):**Allgemeinverfügung bezüglich eines Vertriebsverbotes für eine Funkanlage**

Im Rahmen der Marktüberwachung nach dem FuAG wurde die Bundesnetzagentur darauf aufmerksam gemacht, dass die unten genannte Funkanlage nicht mit den Anforderungen des FuAG übereinstimmt.

Die Bundesnetzagentur erlässt auf Grund des § 30 Absatz 3 in Verbindung mit § 25 FuAG folgende

Allgemeinverfügung:

1. **Das Bereitstellen auf dem und das Inverkehrbringen auf den deutschen Markt der unten aufgeführten Funkanlage wird untersagt.**

Angaben zur Funkanlage:

Produktart: KFZ-Freisprecheinrichtung
Modell: BT06B

2. **Die Allgemeinverfügung gilt am Tag nach ihrer Veröffentlichung als bekanntgegeben.**

Begründung

I.

Die Bundesnetzagentur wurde am 19.08.2025 gemäß § 30 Absatz 1 FuAG darüber informiert, dass ein Mitgliedstaat der Europäischen Union eine markteinschränkende Maßnahme nach Artikel 40 der Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU getroffen hat.

Die zuständige Marktüberwachungsbehörde Hellenic Telecommunications & Post Commission in Griechenland hat eine Überprüfung der Konformität des oben genannten Gerätes durchgeführt.

Im Rahmen der formalen Prüfung seitens der zuständigen Marktüberwachungsbehörde wurde festgestellt, dass das Konformitätsbewertungsverfahren unzureichend durchgeführt wurde und nicht den Anforderungen der Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU entspricht. Die Konformitätserklärung bzw. die vereinfachte Konformitätserklärung sind der Funkanlage nicht beigelegt worden. Ebenso ist die Bedienungsanleitung nicht vorhanden. Auch die Postanschrift des Herstellers fehlt auf der Funkanlage. Die Angabe eines europäischen Verantwortlichen gemäß Artikel 4 (1) Marktüberwachungsverordnung (EU) 2019/1020 ist fehlerhaft.

Das Gerät wurde zusätzlich einer messtechnischen Prüfung unterzogen. Der Prüfbericht des beauftragten Testlabors sagt aus, dass der Grenzwert für unerwünschte Nebenaussendungen überschritten wurde.

Die Bundesnetzagentur konnte sowohl die formalen Mängel als auch das Ergebnis der messtechnischen Prüfung im Prüfbericht nachvollziehen und hält daher die Maßnahme der griechischen Marktüberwachungsbehörde für gerechtfertigt.